

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI



HİPERNESNEL DÜZLEMDE ÖRGÜ (MESH) TÜRÜ
TEKNOBİYOFİLİK MİMARLIK MODELİ ÖNERİSİ

Şeyma İNCESAKAL

DOKTORA TEZİ

GAZİANTEP - 2024



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ DOKTORA TEZ KABUL VE ONAY FORMU

Mimarlık .Anabilim Dalı Doktora Programı öğrencisi **Şeyma İNCESAKAL** tarafından hazırlanan “**Hipernesnel Düzlemde Örgü (Mesh) Türü Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli**” başlıklı tez, **04/01/2024** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

<u>Görevi</u>	<u>Unvanı, Adı ve Soyadı</u>	<u>Kurumu/Üniversitesi</u>	<u>İmzası:</u>
Tez Danışmanı	Dr. Öğr.Üyesi Mehmet Murat ULUĞ	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Başkanı	Prof. Dr. Mine ULUSOY	Konya Teknik Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. Ülkü ALTINOLUK	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Prof. Dr. M. Serhat YENİCE	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	
Jüri Üyesi	Doç. Dr. Süheyla BÜYÜKŞAHİN	Sakarya Üniversitesi	

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

Doç. Dr. Ufuk AKBAŞ

Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Şeyma İNCESAKAL

Tarih: 04. 01. 2024

HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

HİPERNESNEL DÜZLEMDE ÖRGÜ (MESH) TÜRÜ
TEKNOBİYOFİLİK MİMARLIK MODELİ ÖNERİSİ

Şeyma İNCESAKAL

DOKTORA TEZİ

Danışman
Dr. Mehmet Murat ULUĞ

ÖZET

Çevresel psikoloji, evrimsel psikoloji ve bilişsel psikoloji alanlarından beslenen biyofilik tasarım nörobilimsel verilerle ve restorasyon teorisi, odaklanma teorisi (ART) üzerinde şekillenmiştir. Kellert ve ardından birçok bilim insanı biyofilik tasarımın parametrelerinin iyileştiren tasarım olduğuna ilişkin destekleyici bulgular sunmuşlardır. Kıyaslama ve metasentez aşamasında canlıların yaşadığı düzlemin hipernesnel bir dünya olması hipotezinden ilerlenerek iyileştiren tasarım olarak nitelenen biyofilik tasarımın plesebo olduğu ortaya koyulmuştur. İnsan odaklı ve insana baskın (dominant) rol veren değerler sunan biyofilik tasarımın değerleri irdelenerek nesne yönelimli ontoloji (NYO) yaklaşımıyla çevrenin ve doğanın, canlıların da yararlanımını gözetken biyofilik değerler sunulmuştur. Canlıların zarar gördüğü hipernesnel düzlemde teknoloji desteğiyle canlıların yaşamını da destekleyen ara uzamda örgü (mesh) oluşumunu destekleyen, yerel, kültürel, topografik verilerle tasarımı savunan teknobiyofilik mimarlık modeli ortaya koyulmuştur. Tez teknobiyofilik mimarlığı mevcut literatürde önerilen (Sue Thomas vd.) sanal biyofilik düzleminden (platformundan) koparıp gerçekçi düzleminde insanların fizyolojik, psikolojik sağlığıyla uyumlu, ortak yaşamı (simbiyosis) destekleyen bir modele dönüştürmeyi amaçlamıştır. Sanal platformların biyofilik nesnelere ve değerlere içerse bile biyofiliyle ve insan fizyolojisiyle örtüşmeyen yönleri metasenteze dayalı araştırma bulgularıyla ortaya koyulmuştur. Bu bağlamda durağan (stabil) sanatsal yaklaşımlardan (art neuvaou, klasizm) sıyrılarak dinamizm ve kinetik sanatların teknobiyofiliyi desteklediği mimarlık modeli önerilmektedir. Teknolojilerin hızla ilerlediği hipernesnel dünyada, teknolojiden bağımsız kentsel düzlemler ve iç mekanlar üretilmesi mümkün değildir.

Tez kapsamında biyofilik olduğunu belirten günümüz biyofilik mimarlık örnekleri hipernesnel bağlamda incelenmiştir. Hipernesnelin tanımı ve ölçütleri ortaya koyularak biyofilik tasarımların metalaşan, küreselleşen, hipernesneleşen yönleri ortaya koyulmuştur. Bunların farkındalığında hipernesnel düzlemde Kellert'in biyofilik tasarım modeli teknobiyofili çerçevesinde irdelenerek teknolojiyle ve mimarlık disipliniyle bağdaşan, günümüz hareketli sanatlarından beslenen teknobiyofilik mimarlık modeli sunulmuştur. Mimarlık disiplini Kellert'in önerdiği üzere deneyimsel bir mimarlığa dönüştürürken Kellert'in ve Ryan'ın önerdiği duygusal değil duygusal parametreler olan gizem, huşu gibi birtakım parametreler modelden çıkarılmıştır. Elde edilen sadeleştirilmiş modelin günümüz kinetik sanatlarının gelişimini de destekleyen tekno-biyofilik deneyimsel yönü bulunmaktadır. Bu deneyimde artık amaç insanın kendini doğadaymış gibi hissetmesi değil, doğanın değerini fark etmesi, doğayı anımsatan fenomenleri mimari ve teknolojik soyutlamalarla deneyimlemeyebilmesidir. Mimarlık disiplini bunu başarırken örgü (mesh) destekli teraslar, revak, eyvan, avlu, hayat gibi yerel mimarideki ara uzamların varlığını ön plana çıkaracak ve teknolojiyi araç olarak kullanarak biyofilik deneyimleri destekleyecektir. Sonuç olarak, sunulan modelin küresel (global) teknolojik bir mimarlık modeli değil, toplulukların kendi ekolojik ve kültürel sistemlerini teknoloji aracılığıyla vurgulayan bir model olması sürdürülebilirlik bağlamında önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Teknobiyo-filik mimarlık, Derin Ekoloji, Hipernesnel, Yerel Ekolojiler, Simbiyosis

**HASAN KALYONCU UNIVERSITY
GRADUATE EDUCATION INSTITUTE
DEPARTMENT of ARCHITECTURE**

**MESH TYPE TECHNOBIOPHILIC ARCHITECTURAL MODEL
PROPOSAL ON HYPEROBJECTS PLANE**

Şeyma İNCESAKAL

PHD / THESIS

Advisor

Asst. Prof. Mehmet Murat ULUĞ

ABSTRACT

Biophilic design, nourished by the fields of environmental psychology, evolutionary psychology and cognitive psychology, is shaped by neuroscientific data and Attention Restoration Theory (ART). Kellert and many subsequent scientists have presented supporting findings that the parameters of biophilic design are healing design. Proceeding from the hypothesis that the plane in which living things live during the metasynthesis stage is a hyperobjective world, it has been revealed that biophilic design, which is described as healing design, is placebo. By examining the values of biophilic design, which is human-oriented and offers values that give humans a dominant role, biophilic values that consider the benefit of the environment, nature and living things are presented with the object-oriented ontology (NTO) approach. A technobiophilic architecture model has been put forward that supports the formation of mesh in the intermediate space, which supports the life of living things with the support of technology on the hyperobjective plane where living things are damaged, and advocates design with local, cultural and topographic data. The thesis aims to transform technobiophilic architecture from its virtual biophilic platform suggested in the existing literature (Sue Thomas et al.) into a model that is compatible with people's physiological and psychological health and supports symbiosis on a realistic level. Even though virtual platforms contain biophilic objects and values, aspects that do not overlap with biophilia and human physiology have been revealed by research findings based on metasynthesis. In this context, an architectural model in which dynamism and kinetic arts support technobiophilia by getting rid of static artistic approaches (art neveu, classicism) is proposed. In the hyperobjective world where technologies are rapidly advancing, it is not possible to produce technology-independent urban planes and interior spaces. Within the scope of the thesis, today's biophilic architecture examples, which indicate that they are biophilic, were examined in a hyperobjective context. By presenting the definition and criteria of hyperobjectivity, the commodified, globalized and hyperobjectified aspects of biophilic designs are revealed. In awareness of these, Kellert's biophilic design model is examined within the framework of technobiophilia on a hyperobjective plane and a technobiophilic architecture model, compatible with technology and the discipline of architecture and nourished by today's moving arts, is presented. While transforming the discipline of architecture into an experiential architecture as suggested by Kellert, some parameters such as mystery and awe, which are emotional rather than sensory parameters suggested by Kellert and Ryan, were removed from the model. The resulting simplified model has a technobiophilic experiential aspect that also supports the development of today's kinetic arts. The aim of this experience is no longer for people to feel like they are in nature, but for people to realize the value of nature and not to experience phenomena reminiscent of nature through architectural and technological abstractions. While achieving this, the discipline of architecture will highlight the existence of intermediate spaces in local architecture such as mesh-supported terraces, porticoes, iwans, courtyards and living spaces, and will support biophilic experiences by using technology as a tool. As a result, it is important in the context of sustainability that the model presented is not a global technological architecture model, but a model that emphasizes the communities' own ecological and cultural systems through technology.

Keywords: Technobiophilic Architecture, Deep Ecology, Hyperobjects, Local Ecologies, Symbiosis

ÖNSÖZ

Yıllar içerisinde yorumlama yeteneğimi geliştiren, felsefe ve ekoloji okumalarıyla doğaya yönelik çabalarımı ve hayallerimi destekleyen saygıdeğer danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Murat ULUĞ'a, teknolojiye yönelik vizyonumu mimarlık bakış açısıyla zenginleştiren kıymetli hocam Prof. Dr. Ülkü ALTINOLUK'a, yeni bir tekno-mimarlığa yönelik özgün bir alanda ilerleyebilmem için ilham olan saygıdeğer hocam Prof. Dr. Serhat YENİCE'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez sürecimde destekleriyle yanımda olan, doğayla etkileşimimi destekleyen sevgili yaşam koçum Songül SAVAŞ'a, HKU kariyer liderim değerli Fatih Furkan EĞRİTAŞ'a, biricik arkadaşım Abdullah Tahir OKYAY'a, yol gösteren değerli hocam Doç. Dr. Tülay KARADAYI YENİCE'ye, aileme ve kardeşlerime varlıkları ile hayatımı anlamlandırdıkları sonsuz teşekkür ederim.

Doğaya ithaf edilmiştir.

Şeyma İNCESAKAL
Gaziantep - 2024

İÇİNDEKİLER

MİMARLIK ANABİLİM DALI	iv
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xvi
1. GİRİŞ	1
1.1.Çalışmanın Önemi	2
1.2.Problemin tanımlanması	4
1.3.Çalışmanın Hipotezi	6
1.4. Çalışmanın Amacı	7
1.5. Sınırlar, Çerçeve, Kapsam	8
1.3. Özgün Değer ve Katkı	11
1.4. Materyal ve Yöntem	12
1.5.Literatür Analizi	15
2. BİYOFİLİ KAVRAMI	20
2.1. Biyofili.....	20
2.2. Biyofili Hipotezi	20
2.3. Günümüzde Biyofili	22
2.4. Biyofilik Tasarım.....	23
2.5. Biyofilik Mekana Farklı Yaklaşımlar.....	25
2.6. Biyofilik Mimarlığa Eleştirel Yaklaşım	27
2.6.1.Mekanda Doğa.....	30
2.6.2. Doğal Analogiler	40
2.6.3. Mekanın Doğası.....	46
3. BİYOFİLİK DEĞERLER BAĞLAMINDA BİYOFİLİK MİMARLIK	57
3.1. Mevcut Biyofilik Değerler Sistemi.....	58
3.2. Kellert-Wilson (1993) Biyofilik Değerler sistemine Eleştirel Yaklaşım	59
3.2.1.Faydacı	59
3.2.2.Doğalcı	59
3.2.3.Ekolojik-Bilimsel	59
3.2.4.Estetik	59
3.2.5. Sembolik.....	60
3.2.6. İnsani	61
3.2.7.Ahlaki	62
3.2.8.Hükmedici	62

3.2.9.Olumsuz.....	63
3.3.Önerilen Değerler Sistemi	63
3.3.1.Etik	64
3.3.2. İçkinlik- İç içelik	66
3.3.3. Ontolojik-Eşitlikçi	68
3.3.4. Uyumlu	69
3.3.5. Ekolojik	69
3.3.6. Çevresel Duyarlılık.....	71
3.3.7.Biyçeşitlilik.....	73
3.3.8. Paylaşımçı-Yaşamdaş.....	75
3.3.9. Mod- Ortalama Odaklı.....	76
3.3.10. Değişkenlik- Geçicilik.....	77
3.3.11. Üretici Yaşam.....	78
3.4. Bölüm Değerlendirmesi.....	78

4. HİPERNESNELER BAĞLAMINDA GÜNÜMÜZ BİYOFİLİK TASARIM YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ..... 81

4.1. Hipernesnel ve nitelikleri	82
4.2. Hipernesnel ve Biyofili.....	85
4.3. Kellert'ın Biyofilik Tasarım Modelinde Hipernesneleşmenin Değerlendirilmesi ...	87
4.3.1. Hipernesnel Uzamda Doğanın Direk Deneyimi.....	89
4.3.2. Hipernesnel Uzamda Doğanın Dolaylı Deneyimi	91
4.3.3.Yerle İlişkiler Bağlamında Hipernesnel Uzam (Mekanın Doğası)	93
4.4. Ryan vd., (Terrapin, 2014) Biyofilik Tasarım Modelinde Hipernesneleşmenin Değerlendirilmesi	94
4.4.1. Doğayla Görsel Bağlantının Hipernesneleşmesi	95
4.4.2. Doğayla Görsel olmayan bağlantının hipernesneleşmesi.....	95
4.4.3. Ritmik Olmayan Duyusal Uyarıların Hipernesneleşmesi.....	96
4.4.4. Termal ve Hava Akış Değişkenliğine Erişimin Hipernesneleşmesi.....	97
4.4.5. Suyun Varlığının Hipernesneleşmesi	98
4.4.6. Dinamik ve Dağınık Gün ışığının Hipernesneleşmesi	98
4.4.7. Doğal Sistemlerle Bağlantının Hipernesneleşmesi.....	99
4.4.8. Biyomorfik Form Ve Desenlerin Hipernesneleşmesi.....	100
4.4.9. Doğayla Malzeme Bağlantısının Hipernesneleşmesi	100
4.4.10. Karmaşa & Düzenin Hipernesneleşmesi	101
4.4.11. Uzak Görüşlü Manzaranın Hipernesneleşmesi.....	102
4.4.12. Sığınma İçgüdüsünün Hipernesneleşmesi	103
4.4.13. Gizemin Hipernesneleşmesi	104
4.5.Biyofilik Mimaride Hipernesneleşme Belirtileri.....	106
4.5.1. Doluluk –Boşluk Dengesizliği	106
4.5.2.Dozaşımı	108
4.5.3. Ölçü- Ölçeksizlik.....	108
4.5.4. Genelleme- Parça Bütün Sorunu	109
4.6. Günümüz Biyofilik Mimarlık Örneklerinin Hipernesneleşme Bağlamında Değerlendirilmesi	109
4.6.1.Hipernesneleşme Belirtileri Bağlamında Günümüz Biyofilik Mimarisinin Değerlendirilmesi	110
4.6.2.Bağımsız-İlişkisiz Nitelikte Hipernesneleşen Biyofilik Mimarlık Örneklerinin Değerlendirilmesi	111

4.6.3.Biyofobiye Veya Ekofaşizme Dönüşebilecek Hipernesnel Biyofilik Mimari Örneklerinin Değerlendirilmesi.....	112
4.6. Bölüm Değerlendirmesi.....	113

5. TEKNOBİYOFİLİ KAVRAMI VE MEVCUT TEKNOBİYOFİLİK MİMARLIK MODELLERİNİN BİYOFİLİ BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ..... 115

5.1. Günümüzde Teknobiyo-filik Bir Mimari Model Önerisi İçin Gerekçeler.....	115
5.1.1. Mekansal İhtiyaçların Ve Doğal Mekanın Farklılaşması	116
5.1.2. Sosyal Alan Paylaşımının Değişimi	117
5.1.3. İçerik Üretimi Ve Sanatsal Paylaşımın Değişimi	117
5.1.4. Araçlarla Etkileşimin Değişimi	118
5.1.5. Değişen Aidiyet Olgusu	118
5.1.6. Değişen Kültür-Doğa Etkileşimi Farkındalığı.....	118
5.2. Literatür Analizlerinde Teknobiyo-fili Kavramı ve Teknobiyo-fili Modelleri.....	119
5.2.1. Sue Thomas Modeli.....	119
5.2.2. Teknobiyo-filiye Yönelik Diğer Modeller.....	120
5.3. Sue Thomas'ın "Sibermekanda Teknobiyo-fili" Modelinin Hipernesnel Açından Değerlendirilmesi	120
5.3.1. Teknobiyo-filinin Dijital Çağa Özgü Yeni Bir Kavram Gibi Sunulması	122
5.3.2. Sibermekanın Bedensizleşme İçermesi	123
5.3.3. Sibermekanın Gerçek Dünyanın Sorunlarından, Doğa Sorunlarından Kaçış İçermesi	123
5.3.4. Biyofilik Olarak Keşif Alanı Sunmak Yerine, Keşfetmeye Engel Olması	124
5.3.5. Teknobiyo-filinin Biyofilik Tasarımın Hedeflerinden Sapmış Olması	124
5.3.6. Teknobiyo-filinin Mevcut Akıllı Bina Teknolojileri İle Karıştırılması.....	125
5.3.7. Teknobiyo-filik Sibermekanın Yersizlik İçermesi.....	125
5.3.8. Sibermekanda Kültürel Bağlam Kopukluğu	126
5.4. Bölüm Değerlendirmesi.....	126

6. HİPERNESNEL DÜZLEMDE ÖRGÜ (MESH) TÜRÜ TEKNOBİYOFİLİK MİMARLIK MODEL ÖNERİSİ..... 128

6.1. Strateji Aşamaları	129
6.1.1. Hipernesnel Düzlemde Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli İçin Önerilen Yeni Değerler	129
6.1.2. Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli İçin İlkeler Önerilmesi	129
6.2. Örgü (mesh) Türü Teknobiyo-filik Mimarlık Stratejisi.....	130
6.2.1. Edinimsel İlkeleri	133
6.2.2. Deneyimsel İlkeler.....	138
6.2.3. Tartışma	147
6.3. Kellert Modelinin "Hipernesnel Düzlemde Örgü (Mesh) Türü Teknobiyo-fili Stratejisi" Bağlamında Yorumlanması	148
6.3.1. Doğanın Direk Deneyimi.....	149
6.3.2. Doğanın Dolaylı Deneyimi.....	150
6.3.3. Mekan ve Yerin Deneyimi	153
6.4. Kellert Modelinin Hipernesneleşme Bağlamında Teknobiyo-filik Mimari Dönüşümünün Değerlendirilmesi.....	154
6.4.1. Doğanın Direk Deneyimi.....	155
6.4.2. Doğanın Dolaylı Deneyimi.....	156
6.4.3. Mekan ve Yerin Deneyimi	159

6.5. Örgü (mesh) Türü Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli	164
6.5.1.Ara Uzamda Örgü.....	164
6.5.2. Dijital Paneller.....	166
6.5.3.Canlırenkler-Çokrenklilik.....	167
6.5.4. Işığın Ve Havanın Teknodüzlemde Mimari Yorumu.....	167
6.5.5. Örüntüler, Örgüler	168
6.5.6. Dinamik Çağrışımlar	169
6.5.7. Biyo malzemeler.....	169
6.5.8. Biyoinovasyon	170
6.5.9. Biyomimikri	171
6.5.10. Değişen Yerel ve Algısal Güvenlik Deneyimi	171
6.5.11.Dinamik Etkileşimler.....	172
6.5.12.Hareket	173
6.5.13.Teknobiyo-filik Mimarlıkta Yerel, Kültürel, Ekolojik Bağlam.....	173
7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	174
7.1. Sonuçlar	174
7.2 Öneriler.....	175
KAYNAKÇA.....	182
EKLER	192
ÖZGEÇMİŞ	193

ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 2.1.a. Biyofilik Tasarım Yerel Örnek.....	23
Şekil 2.1.b. Güncel Örnek.....	23
Şekil 2.2. Plastik Yeşillikler Ve Plastik Esaslı Ahşap Görünümlü Malzemeler.....	32
Şekil 2.3. Interface Firmasının Ürettiği Soyut Yosun Halı.....	32
Şekil 2.4. Arı Populasyonunu Artıracak Nitelikte Tasarlanmış Çiçekli Terasların Kentsel Mekana Sunulması.....	35
Şekil 2.5. Suyun Varlığına Çağrışım Yapan Aydınlatma Elemanı Ripple.....	38
Şekil 2.6. Amazon Spheres, Amazon Küreleri.....	39
Şekil 2.7. Doğadaki Yaprak Damarlarına Çağrışım.....	42
Şekil 2.8. Şeffaf Cepheler İle Maksimum Gözetleme- Doğa Etkileşimi.....	47
Şekil 2.9. Second Home Lisboa.....	49
Şekil 2.10. Moslow İhtiyaçlar Piramidi.....	50
Şekil 2.11.a.b. Modüler Sığınak Örnekleri	51
Şekil 2.12.a.b. Biyofilide Sığınma İçgüdüsünü Destekleyen Formlar.....	51
Şekil 2.13.a.b.c. Farklı Kültürlerde Algısal Güvenliğin Sembolik Yöntemlerle Giriş Cephelerinde Kullanımı.....	52
Şekil 2.14.a. Mağazalarda Gizem Oluşturulması.....	54
Şekil 2.14.b. Mağaza Planı.....	54
Şekil 2.15.a. Los Angeles Sanat Müzesi.....	56
Şekil 2.15.b. Nelson de Araújo Tasarımı / Sauvage.....	56
Şekil 3.1. Plastik Çiçekler Ve Yeşillikler, Starbucks Kafe, Sabiha Gökçen Havalimanı....	58
Şekil 3.2. Canlılara Göre Değişen Estetik Çekicilik Algısı, Arılarda Görüş.....	60
Şekil 3.3.a. Dijital Cephe Sistemiyle Hipergerçek Doğa Simülasyonları.....	70
Şekil 3.3.b. Cam Cephe Sistemiyle Doğal Doğa Simülasyonları.....	70
Şekil 3.4. Doğa İle İç İçe Mekan Anlayışıyla Mekana Kapatılmış Ağaçlar.....	72
Şekil 3.5. Mekanda Cam Fanus	72
Şekil 3.6. Doğa İle İç İçe Olduğunu İddia Eden Ancak Doğayı Tüketen Ve Doğa Manzarasına Sırtını Dönen Mekan Örnekleri.....	73
Şekil 3.7. Plastik Yeşil Duvar Ve Saksı Çiçekleri.....	74
Şekil 3.8. Çeşitli Yapay Kaktüs Türleri Sergileyen Kafe, Kahve Dünyası, Gaziantep.....	74
Şekil 3.9. Büyük Yeşil Duvar.....	75

Şekil 3.10. Klaas Kuiken Tasarımı Kuş Yuvası Çatı Kiremitleri.....	77
Şekil 4.1.a.b.c. Mekanda Büyüyen, Sarkan Canlı Çiçekler.....	90
Şekil 4.2.a.b.c. Canlılığın Analogiler Üzerinden Hipernesneleşmesi Ve Biyofobi Sunması.....	93
Şekil 4.3. Aydınlatma Elemanlarının, Çömlek Ve Saksıların Hipernesneleşmesi.....	99
Şekil 4.4. Doğal Görünümlü Malzemenin Kentsel Mekanda Hipernesneleşmesi.....	101
Şekil 4.5. Geleneksel Bir Karmaşa & Düzen Örneği.....	107
Şekil 4.6. a. Korunaklı Alan Kavramının Şematik Gösterimi.....	103
Şekil 4.6.b. Geniş Görüşlü Manzara ve Korunaklı Alan.....	103
Şekil 4.7.a.b. Hipernesnelere (Sayısız Suni Aydınlatmalarla) İç Mekana Kapatılan Canlılık.....	107
Şekil 4.8. Biyofilik Aydınlatmanın Parametresiz, Ölçeksiz, Orantısız, Çoğalması.....	109
Şekil 4.9. Kafe ve Restoranların İç Mekan Tasarımında Hipernesnele Dönüşmüş Malzemeler.....	111
Şekil 4.10. Kültürel Bağlamdan Kopuk Biyofilik Mimarlık.....	112
Şekil 4.11.a. Global Kingway Avukatlık Ofisi İç mimari Tasarımı.....	112
Şekil 4.11.b. Courtyard No:01 AOE, Satış Ofisi, Çin	112
Şekil 4.12.a.b. Seol Mimarlık Ve Şehircilik Merkezi'nin Yeşilin Canlılığın Kapatılmasına Tepkisi.....	113
Şekil 4.13.a.b. Biyofilik Mimarlığın Günümüz Hakikat Düzleminde Teknolojiyle Yorumlanması.....	114
Şekil 6.1. Stratejiden Model Oluşturulmasına Kadar Olan Süreçte Aşamalar.....	128
Şekil 6.2. Biyofilik Tasarım Ve Teknobiyo-filik Tasarımda Dinamikler	132
Şekil 6.3.a.b Biyoçeşitliliğin Ara Uzamda Yer Edinmesi	135
Şekil 6.4. Doğal Fenomenlerin Sunduğu Doğa Deneyiminin Teknobiyo-filik Mimaride Temsili.....	137
Şekil 6.5.a. Obscura Digital Fimasının Media Wall Çalışması.....	141
Şekil 6.5.b. Dreamlux Firmasının Suyun Akışını Soyutlayan Fiber Optik Masaları.....	141
Şekil 6.6.a. Tavanda Havuz Soyutlayan Metal Panel.....	142
Şekil 6.6.b. Tavanda Nehir Soyut Soyutlayan Liquidcrystal İsimli Cam Panel.....	142
Şekil 6.7. Biyomimesis İle Doğadan Öğrenilen Strüktür Sistemleri.....	144
Şekil 6.8.a. Amiri Tokyo Mağazası.....	145
Şekil 6.8.b. Shanefd İsimli 3D Artist Tarafından Yapılan Dijital Sanat Eseri.....	145

Şekil 6.9. Jewel Changi Havalimanı.....	156
Şekil 6.10. Seattle Takoma Havalimanı Dougnas Köknarıyla Kaplı Strüktürleri.....	157
Şekil 6.11. Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Tasarımı.....	158
Şekil 6.12. King Ofis.....	159
Şekil 6.13. Mekan Ve Yerin Deneyimlenmesinde Konsol Sistemler.....	160
Şekil 6.14.a.b. Maraya Konser Salonu.....	160
Şekil 6.15. Organize Kompleksliğin Hipernesnel Düzlemde Teknobiyoofilik Mimariye Dönüşümü.....	161
Şekil 6.16. Google Gate, Austin.....	162
Şekil 6.17.a.b.c. Sensörlerle Desteklenmiş Mekanik İç Kabuk Panelleri.....	163
Şekil 6.18. Cookfox Ve Buro Happold'un 24 Bölmeli Mesh Cephe Prototipi.....	166
Şekil 6.19.a.b.c. Cephelerde Doğa Resimleri Yerine Doğa Çağrışımı Yapan Dinamik Dijital Sanatları.....	167
Şekil 6.20.a.b. Apple Sergi merkezi Tasarımı.....	168
Şekil 6.21.a.b.c. Doğal Yapay Ayrımını Ortadan Kaldıran Örüntü Örnekleri.....	169
Şekil 6.22.a.b. Ara Uzam Olarak Çatıda Örüntülerle Kuşlar İçin Hacim Tanımlanması.....	169
Şekil 6.23. a.b.c. Eskenazi Hastanesi Park Binası Rüzgar Etkileşimli Cephesi.....	170
Şekil 6.24.a.b.c.d. Sıcaklık Farklılığının Teknobiyoofilik Mimarlıkta Biyoinovasyonla Deneyimlenmesi.....	171
Şekil 6.25. Ara Uzam Ve Ara Uzam İçin Sunulan Dinamikler.....	172
Şekil 6.26.a.b. Brisbane Havalimanı Araç Parkı Binası.....	173
Şekil 7.1. Tavşan Göz.....	179
Şekil 7.2. Milgram'ın Gerçeklik Sanallik Düzlemi.....	180

ÇİZELGE DİZİNİ

Çizelge 1.1. Biyofilik Mimarlıkla İlişkili Problemler.....	4
Çizelge 1.2. Teknobiyofilik Mimarlıkla İlişkili Problemler.....	5
Çizelge 1.3. Teknobiyofilik Mimarlık Modeli Oluşturulurken Yol Gösterici Etkileşimler.....	9
Çizelge 1.4. Tez Kapsamı Dışında Kalan Alanlar.....	10
Çizelge 1.5. Önerilen Teknobiyofilik Mimari Modelinde Sınırlar.....	11
Çizelge 1.6. Metasentez Aşamasında Aranan Kavram ve Terimler.....	14
Çizelge 1.7. 6 Kategoride 70 Maddelik Biyofilik Tasarım İlkeleri.....	17
Çizelge 2.1. Biyofilik Elemanlar ve Biyofilik Nitelikler.....	23
Çizelge 2.2. Biyofilik Elemanlar ve Biyofilik Deneyimler & Kellert Modeli.....	24
Çizelge 2.3. Doğal Malzemelerin Biyofilik Değerleri.....	45
Çizelge 2.4. Mekanda Karmaşa Ve Düzenin Etkileri.....	45
Çizelge 2.5. Biyofilik Tasarımda Mekanın Doğası'nın Biyofilik Parametrelerinin Eleştirel Değerlendirmesi.....	47
Çizelge 2.6. Gözetleme İlkesi Mimari Tasarımdaki Karşılığı.....	48
Çizelge 2.7. İnsanlarda Sığınma Biyofilisinin Sağlanmasının İnsan Psikolojisine Ve Sağlığına Etkileri.....	51
Çizelge 2.8. Terrapin Grubun Önerdiği Mekansal Nitelikler.....	51
Çizelge 2.9. Sığınmaya Yönelik Mekanların Genel Nitelikleri.....	52
Çizelge 2.10. Terrapin'in 14 maddelik Biyofilik Tasarım modelinde Gizem.....	54
Çizelge 2.11. Biyofilik Tasarımda Risk & Tehlike.....	56
Çizelge 3.1. Kellert & Wilson Biyofilik Değerler Sistemi.....	59
Çizelge 3.2. Tezde Önerilen Yeni Değerler Sistemi.....	64
Çizelge 3.3. Spinoza'nın Etik Yaklaşımı Ve Biyofilideki Karşılığı.....	66
Çizelge 3.4. Spinoza'nın Etik Yaklaşımı Ve Biyofiliye Yansıması.....	66
Çizelge 3.5. Leopold'un Etik yaklaşımı ve Biyofiliye Yansıması.....	67
Çizelge 3.6. Tezde Önerilen Etik Yaklaşım.....	67
Çizelge 4.1. Hipernesnelerin Nitelikleri.....	83
Çizelge 4.2. Biyofilik Elemanlar ve Biyofilik Deneyimler, Kellert Modeli.....	89
Çizelge 4.3. Kellert ve Calabrise Modelinde Doğanın Direk Deneyiminin Hipernesneleşmesi.....	90

Çizelge 4.4. Kellert ve Calabrese modelinde Doğanın Dolaylı Deneyiminin Hipernesneleşmesi.....	92
Çizelge 4.5. Kellert Modelinde Ve Ryan Modelinde Yerle İlişkiler Bağlamında Hipernesneleşme.....	94
Çizelge 4.6. Ryan & Browning'in 15 maddeli Biyofilik Tasarım Modeli.....	96
Çizelge 4.7. Doğayla Görsel Olmayan Bağlantının Biyolojik Bağlamda Çıktıları.....	97
Çizelge 4.8. Ritmik Olmayan Uyananların Hipernesneleşmesi.....	98
Çizelge 4.9. Termal Ve Hava Akış Değişkenliğinin Hipernesneleşmesi.....	98
Çizelge 4.10. Mimaride Suyun Varlığının Hipernesneleşmesi.....	99
Çizelge 4.11. Kentsel Mekanda Hipernensneleşme.....	101
Çizelge 5.1. İnsan Teknoloji Etkileşiminin Değişiminde Etmenler Ve Teknobiyofiliye Yansımaları, Teknobiyofilik Mimarlık Oluşumları.....	117
Çizelge 5.2. Thomas'ın Teknobiyofili Modelinde Biyofiliyle Çelişen Hipernesnel Önermeler.....	122
Çizelge 6.1. Örgü Türü Teknobiyofilik Mimarlık İçin Önerilen Değerler	130
Çizelge 6.2. Örgü Türü Teknobiyofilik Mimarlık Stratejisinde Dinamikler.....	132
Çizelge 6.3. Örgü (mesh) Türü Teknobiyofilik Mimarinin Edinimsel İlkeleri.....	133
Çizelge 6.4. Farklı Dönemlerde Değişen Doğa Tanımı.....	134
Çizelge 6.5. Biyoçeşitliliğin Örgü Türünde Teknobiyofilik Mimarlığa Yerleşimi.....	135
Çizelge 6.6. Tezde Ödomaninin (Eudaimonia) Niteliği.....	136
Çizelge 6.7. Önerilen Teknobiyofilik Mimarlık Modelinde Deneyimsel İlkeler.....	139
Çizelge 6.8. Teknobiyofilik Mimarlık Modelinde Artırılmış Etkileşim.....	146
Çizelge 6.9. Doğayla İlişkili Olabilecek Fobiler.....	148
Çizelge 6.10. Biyofilik Elemanlar ve Biyofilik Deneyimler & Kellert Modeli.....	150
Çizelge 6.11. Kellert & Calabrese Modelinin Teknobiyofilik Mimarlık Stratejisi Ile Yorumu (Doğanın Dolaylı Deneyimi).....	151
Çizelge 6.12. Kellert & Calabrese Modelinin Teknobiyofilik Mimarlık Stratejisi Ile Yorumu (Mekan ve Yerin Deneyimi).....	154
Çizelge 6.13. Doğanın Direk Deneyimi Hipernesnel Düzlem Örneği.....	156
Çizelge 6.14. Örgü Türü Teknobiyofilik Mimarlık Modeli.....	166
Çizelge 6.15. Örgü (Mesh) Türü Bir Ara Uzam Tanımlanması Ve Önerilen Teknobiyofilik Mimarlık Modeli Aşamaları.....	167
Çizelge 6.16. Teknobiyofilide Yerel Ve Algısal Güvenlik Deneyimi.....	173
Çizelge 7.1. Teknobiyofilik Mimarlık Modelini Destekleyen Disiplinlerarası Öneriler...	178

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

ART	Dikkat Restorasyonu Kuramı
NYO	Nesne Yönelimli Ontoloji
OOO	Object Oriented Ontology (Nesne Yönelimli Ontoloji)
NYM	Nesne Yönelimli Mimarlık



1. GİRİŞ

Günümüzde insanların yaşam sürelerinin ve yaşam kalitelerinin artması yaşadıkları mekanlardan ve mimariden beklentilerine yansımıştır. Özellikle teknoloji odaklı bir dijital çağa geçiş dönemi, ardından sanayi devriminden, bilgi ve enerji çağına dönüşüm **doğa** konusundaki farkındalığa yansımıştır. **Doğa** ile içiçe olan mekanların insan sağlığı, mutluluğu ve verimliliği üzerine etkisi bilimsel çalışmalarla ortaya koyulunca bahçe-kent projeleri yaygınlaşıp şehirler **biyofilik şehirlere**, yaşadığımız mekanlar **biyofilik mekanlara** dönüşmeye başlamıştır.

Biyofili hipotezi ilk olarak Erich Fromm (1964) tarafından insanlardaki “yaşam sevgisi” olarak ortaya koyulmuştur. Fromm (1964) bu kavramın negrofili'nin tersi olduğunu ifade etmiştir. Biyolog Wilson ise bu hipotezi “canlılardaki yaşama ve yaşamsal süreçlere düşkünlük” olarak tanımlamıştır. Biyofili hipotezi isimli eserinde arıların iletişim amaçlı hareketlerinden, maymunların doğadaki nesnelere tavırlarından ve sürüngenlere karşı korkularından (biyofobi) söz etmiştir. Biyofili ve biyofobi canlılarda bulunan, kalıtsal, içgüdüsel bir duygusal davranışsal eğilimlerdir. Biyofili ve biyofobi çevresel psikolojiye ait nero-biyoloji tabanlı bir kavramlardır. Araştırmalar canlıların bu eğilimleri hayatta kalmak adına yüzyıllar içinde geliştirdiklerini göstermektedir. Bu durum canlıların biyofilik eğilimlerinin teknolojiler geliştikçe ve kentsel değişim vasıtasıyla zamanla değişebileceğini göstermektedir.

Kellert biyofili hipotezini mimarlığa sunarak biyofilik mimarlık konseptinin temelini oluşturmuştur. Kellert ve Calabrese (2015) biyofilik tasarımı biyofilik eğilimin mekanda doğanın direk deneyimlenmesi, dolaylı olarak deneyimlenmesi ve mekanda yerin deneyimlenmesi olarak ele almışlardır. Ryan ve diğ. ise 14 maddelik biyofilik tasarım modeli önermişlerdir. Zamanla biyofilik mimari tasarım modelinin insanlar üzerinde iyileştirici etkileri bulunduğunu belirten çalışmalar artmış iyileştirici mimarlık ve mutluluk veren mimari gibi sıfatlar edinmiştir. Ancak mimarlığın amacı insanları mutlu etmek değil, bir doktor gibi kullanıcıların ihtiyaçlarını analiz ederek, uzun vadeli zarar-kazanım dengelerini göz önüne alarak tasarım sunmaktır.

Biyofilik mimari tasarım mekana doğanın ve doğal elemanların, doğaya ait niteliklerin, malzemelerin doğal (oldukları) haliyle mekana aktarılması veya analogi, metafor, soyutlama gibi yöntemlerle aktarılmasına yönelik yaklaşımdır. Biyomimetik, zoomorfik tasarım, fraktal mimari ve parametrik tasarım gibi doğadaki nesnelere ait

niteliklerin tasarıma aktarılması da biyofilik mimarinin alt açılımları olarak yöntemsel bağlamda kullanıldığını göstermektedir.

Günümüz biyofilik mimari tasarım yaklaşımındaki **problem**, insan odaklı mantık (ego-logic) çerçevesinde diğer canlıların biyofilik eğilimlerini görmezden gelen yaklaşım sunması ve bu durumun ekolojik habitata zarar vermesidir. Ayrıca biyofilik mimarinin mekana yeşillik (çiçek, akvaryum vs.) eklemek olarak yansıtılması kentsel mekanda ve iç mekanlarda nesnel, şekilci, taklitçi tasarımlara yol açmaktadır. **Diğer problem** ise doğanın sunduğu zengin veri ve tekniklerin mekan tasarımına yansıtılması gerekirken, biyofilik mimari sunabilmek için mekanda sahte çiçekler, doğal malzeme kullanımının sömürüye dönüşmesi, şirketlerin çevreci vizyondaymış gibi görünme (yeşil aklama, greenwashing) çabaları, biyofilik tasarım gibi görünürken doğal ve yapay nesnelere aşırı (hipernesnel-doğaya ve insanlara zarar verecek seviyede) kullanımının normalleşmesi görülmektedir. Sanal mekanların yaygınlaşması ve sanal mekanların biyofilik düzlemler gibi doğa nesnelereyle kuşatılması, doğa içeren siber-biyofilik mekanların biyofilik düzlemler gibi sunulması ve biyofilik mimarlığa önerilmesi gibi problemler söz konusudur. Bu noktada teknoloji çerçevesinde biyofilik tasarımın yeniden bir teknobiyofilik mimari model olarak sunulması gerekliliği belirmektedir.

Gerçek zamanlı bir teknobiyofilik mimari model önerilmez ise ve teknolojinin gelişmesiyle zamanla bu problemlerin artacağı ve sanal biyofilik mekanların insanların gerçeklik algısını ve zaman algısını zedeleyeceği öngörülmektedir.

Günümüzde biyofilik mimarlığın “insan odaklı” mimari tasarım yaklaşım modeli olarak sunulması, insanlar ve ötekileri olarak parçalı bir yaklaşım modeli önerdiği görülmektedir. Günümüz biyofilik tasarım modelleri insanın etkileşimde olduğu bütün canlıları ve etkileşimlerini insan merkezli değerlendirmekte, diğer canlıların da kendi biyofilik eğilimleri olduğu gerçeğini görmezden gelmektedir. Bu durum bütüncül bir yaklaşım olmadığı için tüm önermeler insan merkezli, ekolojik olup, ekolojik mimarlık mantığıyla çalışmaktadır.

1.1. Çalışmanın Önemi

Doğayla ilişki kuran tasarım paradigmalarından olan biyofilik tasarım son yıllarda güncel bir konu olarak görünmesine rağmen günümüze dek tarihteki bütün uygarlıklar doğayla ilişkili mimari tasarım kaygıları taşımışlardır. Doğayla yeniden ilişki kurmayı amaçlayan biyofilik tasarım gelişen teknolojilere rağmen insanın doğadan kopamayacağı gerçeğini vurgulamaktadır. Biyofili doğa sevgisi, canlılık sevgisi olarak

tanımlansa da, insan ve tüm canlılar için doğaya ilişkin içgüdüler bir duygudurum bildiriminin ötesinde, zorunluluktur. Bu zorunluluğun farkında olmak, farkındalığı mimari tasarıma yansıtmak, iyileştiren mimarlık tanımını yeniden değerlendirmek önemlidir.

Çalışma biyofilik tasarımın iyileştirici yönünü ve insanmerkezci yönünü yeniden değerlendirirken, öncelikle mevcut biyofilik değerleri incelemiş, insan merkezci olmayan çevre politikaları çerçevesinde, doğanın faydalanımını ve korunumunu sağlayan, diğer canlıların biyofilisini vurgulayan, ortak yaşamı-simbiosisi destekleyen yeni biyofilik değerler sistemi sunmuştur. Derin ekoloji ekolojik bir felsefi bakış olarak insan odaklı yaklaşımlardan uzaklaşma konusunda tezin ilk bölümlerinde yol gösterici olmuştur. Arne Naess'in (1973) bu alanı geliştiren çalışmaları ekolojiyi sadece çevre kirliliği, hava kirliliği veya doğa tahribatını önleme olarak ele alan yaklaşımları sığ bakış olarak değerlendirmiştir. Yeni değerler sistemi insan türünü merkezden çıkararak bir üst ölçek olarak nesne yönelimli ontolojiden (NYO) yararlanmıştır.

Biyofilik tasarım çıktılarında vurgulanan "iyileştiren tasarım" ifadesini günümüzün küresel problemleriyle (iklim değişikliği, çevre kirliliği, afetlerin yıkıcılığı) hipernesnel düzlemde sunulan biyofilik mimarlık örneklerinin ne derece biyofilik olacağı değerlendirilmiştir. İç içe geçmiş, her yere sızmış hipernesnel düzlemlerin neler olduğu, mimarlığın ve teknolojinin bu hipernesneleşmedeki rolü tartışılmıştır. Bu noktada mimarlığın teknolojik gelişmelerden bağımsız incelenemeyeceği, teknoloji insan etkileşiminin kaçınılmazlığı vurgulanmıştır.

Çalışma teknolojiyi hipernesnel bağlamda irdelerken, biyofilik tasarım için bir girdi olabileceği, insan ve canlılar için doğayla yeniden etkileşim aracı olabileceği hipoteziyle ilerlemiştir. Form, malzeme, kabuk, ara uzam gibi mimari düzlemlerin biyofilik bağlamda teknoloji desteğiyle yeniden irdelenmesi gerçekleşmiştir.

Tezin önemi, çalışma biyofilik tasarımda doğanın iyileştiriciliğini esas alan bir paradigma yerine, günümüz hipernesnel düzlemlerinde (canlılara zarar verebilecek hipernesnelere) hangi şartlarda iyileştirme sunabileceği üzerine odaklanmaktadır. Bu noktada teknoloji kullanım şekline göre hem canlılar için hipernesneye dönüşme potansiyeline, hem de insanların ve canlıların biyofilisini deneyimlemesine katkıda bulunma potansiyeline sahip bir çift taraflı bıçak konumundadır. Hipernesnelere niteliklerini tanımlayarak, mimarlık düzlemi için ölçütler sunması, teknolojiyi hipernesneleştirmeden biyofilik mimarlığın kullanımına yönlendirme çabası tezin özgün yönlerini göstermektedir. Tezin diğer özgün yönü, önerilen teknobiyofilik mimarlık

stratejisinin standart insan merkezci biyofilik tasarım değerlerine değil, ortak yaşama (simbiyosis) yönelik biyofilik değerler üzerine kurulmuş olmasıdır. Mevcut biyofilik tasarım modelleri doğadaki nesnelere formlarını, şekillerini, renklerini biyofilik tasarım olarak yorumlarken, önerilen modelin teknobiyofilik mimariyi, mimarlık sanatının doğayı yorumlama, soyutlama tavrıyla, ekolojik bilinçle ele almıştır.

1.2.Problemin tanımlanması

Literatürde biyofilik tasarım paradigmasında birçok model görülmektedir. Modellerin bir kısmı insan merkezci bir çevre politikası çerçevesinde gelişmiş, sadece insanın biyofilik deneyimine odaklanmış modellerken bir kısmı ekolojik yarar çıktılarına odaklı (enerji etkinliği, pasif tasarım vs.) kurgulanmıştır.

Çizelge 1.1. Biyofilik Mimarlıkla İlişkili Problemler

1-Alanı etkileyen Genel Problemler	2-Alandaki Spesifik problemler
<ul style="list-style-type: none">▪ Biyofilinin romantik-pastoral bir sevgi türü sanılması▪ Ekolojinin sadece doğayla ilgili kavram sanılması▪ İnsanların iklim değişikliği, güneş patlamaları gibi hipernesnel fenomenlerden etkilenmeyeceklerini düşünmeleri▪ İnsan sonrası bir çağda bulunulduğunun, pek çok canlı türüyle birlikte insan türünün de yok olacağını fark edilmemesi,▪ Sorunun sermaye büyümesi ile ilişkili olduğunu düşünmeleri, sermaye küçülmesi veya resesyon gerçekleşse bile 21. yüzyılda hala insanlığın üretici bir modele geçmemiş olması	<ul style="list-style-type: none">▪ Medyada biyofilik tasarımın dekorasyon stili, tüketici bir model olarak sunulması▪ Biyofilik değerlerin insancıl ve doğayı insan gibi düşünerek yorumlanan değerler olması, insan merkezli olması▪ Hipernesnel farkındalıkla ele alınmış bir mimarlık ve şehircilik anlayışının henüz oluşmamış olması▪ Biyofilik mimarlığın doğayı ve doğal övüp yüceltirken aynı zamanda bunları tüketmeye teşvik etmesi, doğada bu malzemeleri oluşumunun binlerce yıl sürecinde gerçekleştiğinin fark edilmemesi
3-Alanın oluşturduğu problemler	
<ul style="list-style-type: none">▪ Şirketlerin ekolojik ve biyofilik görünme çabasıyla doğayı daha çok tüketmesi▪ Doğanın dekorasyon nesnesi gibi sunulması▪ Alandaki örneklerin deneyim içermemesi, meta olarak sunulması▪ Diğer canlıları dışlayan fanus model olmaları▪ Bu problemlerin hipernesnel fenomenleri tetiklemesi, dünyanın hızlı gerçekleşen bu sürece hazırlıksız olması	

Birinci problem insan merkezci yaklaşımla ilerlemiş biyofilik tasarım felsefesinin tasarımcılar tarafından yanlış anlaşılması ve yanlış yorumlanmış olmasıdır. İkinci problem biyofilik tasarım değerlerinin insan merkezci nitelikleri savunması, insana doğayı sömürmeye yol açabilecek roller tanımlaması, yararlanımcı ve hakimiyetçi değerler sunmasıdır.

Diğer problemler biyofilik mimarlığın doğaya, tüm canlılar üzerinde iyileştirici roller vermesi ve pastoral, romantik bir doğa anlayışıyla günümüz küresel gerçeklerini (iklim değişikliği, uyduların fazlalığı, afetlerin yıkıcılığı) gözardı etmesidir. Sürdürülebilirliğe katkıda bulunduğunu iddia eden biyofilik tasarımın doğal malzeme kullanımı gibi önermeleri, doğayı kaynak olarak gören, ekolojik açıdan sakıncalı görüşler içermektedir.

Çizelge 1.2. Teknobiyo-filik Mimarlıkla İlişkili Problemler

- Sibermekanda üretilen teknobiyo-filik mimarlık modellerinin biyofili ile çelişmesi
- Karma mekanda üretilen teknobiyo-filik üretimlerin çocuklarda ve yetişkinlerde olumsuz etkileri olması (kazalar, intihar)
- “Teknobiyo-fili” kavramının “teknofili” kavramı ile karıştırılması
- Teknobiyo-filik mimarlık modellerinin global model olarak algılanması
- Ekolojik farkındalık sunmaması,
- Hipernesnel farkındalık sunmaması,
- Literatürdeki kaynak ve örneklerin az olması.

Biyofilik mimarlık kurgularken biyofilik mimarlığın hipernesneleşmeye dönüşebilecek tutum ve uygulamalarının farkedilmemesi sürdürülebilirlik açısından problemlili bir durumdur. Teknobiyo-filik mimarlık için doğa nesnelere sunan sanal mekanların önerilmesi, sanal mekanların ekolojik problemlerden kaçış tavrı içermesi konunun derin problemleridir. Teknobiyo-filik mimarlığın içerisinde yeşillikler ve teknolojik cihazlar bulunan mimarlık stili olarak uygulamalarda yer alması konunun yanlış yorumlandığını göstermektedir. **Teknobiyo-filik mimarlıkla ilgili en önemli sorun ise teknolojik cihaz, ekipmanların biyofiliyi uyarmak (stimüle etmek) için kullanıldığı teknolojik küresel (global) bir mimarlık dili olarak sunulmasıdır.**

Derin ekoloji açısından sürdürülebilir bir teknobiyo-filik model canlılarla etkileşimin farkında olan yerel ve kültürel topluluk farklılıklarını mimari dille destekleyen, gerçekleşebilecek hipernesnel etkileşimlerin farkında olan, canlılığı ve biyoçeşitliliği mimarlığın da içerisinde olduğu bir düzlemlerde koruyan niteliklerde

olmalıdır. **Ortak yaşam (simbiyosis) aracılığıyla canlılarla etkileşimi destekleyen, doğayı tüketmek yerine doğayla iş birliği içerisinde çeşitli malzemeler ve teknolojiler üreterek mimarlığı ve teknolojiyi üretici bir topluluk modeli oluşturmak için arayüz olarak kullanan bir teknobiyofili modeli önerilmektedir.**

İnsanlık bu antroposen süreçte¹ son yüz yıldır doğa üzerinde tahakküm kurmaya yönelik çabalarının hipernesnel sonuçlarıyla yüzleşecek, biyofilinin doğaya yönelik romantik ve pastoral bir sevgi eğilimi olmadığını, yaşam alanlarını korumaya yönelik içgüdüsel ama eğitilip geliştirilebilir ödomanik bir sevginin mimarlığı ve şehirciliği yeniden nasıl şekillendirdiğini gözlemleyecektir. **İklim değişikliği ve güneş patlamaları gibi hipernesnel fenomenlerle insanlık için toplu bir yokluş gerçekleşmeden önce bu farkındalığın geliştirilmesi ve teknobiyofilik mimarlığın bu problematik çerçevede geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesi hayati derecede önemlidir.**

1.3.Çalışmanın Hipotezi

Tez, hipernesnel bir dünyada yaşıyor olsak da teknoloji ve mimarının hipernesnele dönüşmeyecek nitelik, sınır ve ölçütlerini belirleyip tüm canlıların sağlıklı, mutlu, güvenli, bir şekilde biyofilisini deneyimleyebileceği bir teknobiyofilik mimarlık modeli oluşturmak mümkün mü? Canlılarla etkileşim sürecinde biyofilik mimarlık canlılar için güvenli bir biyofilik ara uzam sunabilir mi? Teknolojinin, ara uzamın canlılara sunulduğu örgü (mesh) türü ortak yaşam (simbiyosis) mimarlığına dönüşümü nasıl gerçekleşebilir?

İnsan merkezli mevcut biyofilik tasarım değerleri nesne yönelimli ontoloji (NYO) çerçevesinde, canlıların ortak yaşamına (simbiyosis) imkan verecek şekilde nasıl dönüştürülebilir? Dönüştürülen yeni biyofilik değerler çerçevesinde biyofilik tasarım nasıl bir kurguda modellenebilir?

Günümüz bilgi teknolojilerine, dijital teknoloji çağına uygun bir teknobiyofilik mimarlık inşa edilebilir mi? Mimarın bu konudaki ekolojik rolü, toplumsal ekolojik bilinci hipernesnel dünyayı sağlıklı, yaşanılabilir bir düzleme dönüştürebilir mi?

Doğa çağrışımları yapan sanal mekanlar teknobiyofilik mimarlık için veri sunabilir mi? Literatürde önerilen sanal mekanlar insan biyofilisi ve fizyolojisini

¹ Antroposen Sanayi devrimi sonrası insan eylemlerinin doğada geridöndürülemez etkiler bıraktığı, altıncı kitlesel yokuluş (türlerin azalması, ormansızlaşma) süreci olarak da tanımlanan dönemdir. (Ünal, 2019)

destekleyici nitelikte midir? Yoksa dünyanın gerçek zamanlı çevre sorunlarından kaçış tavrı niteliğinde midir?

İnsan doğayla yeniden bağ kurarken, doğanın biricikliğini deneyimlediği, sorumluluk alan, paylaşımcı, ödomanik (eudomanik) mutluluğun² bilincinde bir biyofilik uzam stratejisi izleyebilir mi? Bu tekno-mimarlık düzleminin tasarım kriterleri neler olmalıdır? Kellert modelinin bu teknobiyofilik mimarlık izdüşümünde bir karşılığı, uygulanabilirliği var mıdır? Teknolojinin bu konuda bir araç olarak desteği var mıdır, varsa avantaj ve dezavantajları nelerdir?

Günümüz dünyası, yaşadığımız dünya canlıların biyofilisini destekliyor mu? Canlılar niteliksel olarak biyofilik düzlemlerde yaşıyorlar mı? Yoksa herşeyin bilinçsizce yüksek dozda üretilip-tüketildiği, doğaya zarar verecek şekilde çoğalmış hipernesnel düzlemler (iklim değişikliği, radyasyon, uydu çöplüğü, wifi ler) içerisinde mi yaşamaktadırlar? Bir hipernesnel düzlemde teknolojiyi de kaçınılmaz bir öge olarak ele alan biyofilik mimari model önerilmesi mümkün müdür?

Canlılarla doğanın sanal ve gerçek zamanlı teknolojik birlikteliklerini önerilebilecek bir teknobiyofilik mimarlık canlıların biyofilisini nasıl etkileyebilir?

Sanal sistemlerle siber mekanlarda sunulan biyofilik niteliklerin ve öğelerin avantaj veya sakıncaları neler olabilir?

Sanal gerçeklik sunan biyofilik mekanların insanların gerçeklik algısına ve zaman algısına ve fizyolojilerine yansımaları nasıldır? Bu durumun uzun vadeli olumlu olumsuz sonuçları neler olabilir?

Değişen teknolojiler canlı-doğa etkileşimine ve biyofilik tasarıma nasıl yansıtacaktır? Bu etkileşimin canlıların yararına olacak nitelikte yeniden modellenmesi mümkün mü?

Hipernesnel düzlem bilincinde bir teknobiyofilik mimari model önerilebilir mi? Modelin kurgu ve içeriği tüm canlıların etkileşimini göz önüne alacak şekilde biyofilik çıktılar sunabilir mi?

1.4. Çalışmanın Amacı

Teknobiyofilik mimarlığın hipernesneleşmeye neden olabilecek niteliklerinin farkında olmak, hipernesnel bir dünyada canlıların doğayla sağlıklı bağlantı kurabildiği deneysel biyofilik mimarlık düzlemleri inşa etmek, mimarlıkta canlılarla mesafeli

² Ödomanik (eudomanic) mutluluk bilinçli davranışlara dayanan mutluluk türüdür.

etkileşimin sağlandığı biyofilik ara uzamı (örgü-mesh- ile) kurgulamak, ara uzamları ortak yaşamın “simbiyosis”³ in deneyimlendiği platformlar olarak kurgulamak tezin amaçları arasındadır. Daha büyük ölçekte ise tez, mimarlık disiplini aracılığıyla insan türüne ekolojiye ilişkin alışkanlık ve stratejiler kazandırmayı hedeflemektedir.

Teknolojiyi doğanın, canlıların sürdürülebilir yaşamları için kullanan deneyimsel bir mimarlık türü kurgulamak, bu bağlamda ölçütler (parametreler) belirlemek tezin ana amaçları arasında sıralanmaktadır. Mevcut modellerin insanın verimliliğini ve odaklanabilirliğini artırmayı hedefleyen deneysel modeller olduğu gözlemlenirken, önerilen teknobiyofilik model ortak yaşamı etkileyen ve ortak yaşam uzamlarını ölçütlerle belirleyen bir teknobiyofilik mimarlık modeli sunmayı hedeflemektedir. Teknolojiyi ortak yaşamın sürdürülebilirliğine yönelik araç olarak kullanırken, gerçek zamanlı nesne yönelimli ontoloji (NYO) temelinde kurgulanan bir teknobiyofilik mimari modeli sunmayı hedeflemektedir.

Yaşadığımız hipernesnel dünyada biyofilik tasarımın “iyileştiren tasarım” olduğu yönündeki çıktılarının yeniden değerlendirilmesi ve iyileştiren tasarım ise algısal iyileşme (plesebo) olabilecek niteliklerinin tespit edilmesi önemlidir. Biyofilik tasarımı tarafsız bir bakış açısıyla ele alabilmek, insan merkezci bakıştan sıyrılarak çevreyi canlıların biyofilisini gözeterek analiz edebilmek, mimaride canlıların güvenli hissedebileceği biyofilik uzamlar kurgulama yolunda önemlidir. Canlılarla, doğayla, teknolojiyle uyumlu bir ortak yaşam (simbiyosis) kurabilmek, bunu mimari tasarıma, yaşadığımız kentsel düzlemlere aktarabilmek çalışmanın motivasyonu olmuştur.

1.5. Sınırlar, Çerçeve, Kapsam

Çalışma evreni; aşamalı olarak sınırlandırılmıştır. Biyofilik tasarım ve teknobiyofilik tasarım olduğunu belirten mimarlık örnekleri tezin örneklem alanını oluşturmaktadır. Teknobiyofilik mimarlıkla ilgili olarak, doğa çağrışımlı (biyofilik içerikli) sanal mekanlar tezin bir bölümünde incelenerek insan biyofilisine uyumlu olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle önerilecek teknobiyofilik mimarlık modelinin evreni gerçek zamanlı mimarlık düzlemleri olarak belirlenmiştir.

Gerçek zamanlı mimarlık düzlemi çevre sorunlarıyla yüzleştığımız, hipernesnelere iç içe yaşadığımız hipernesnel kentsel düzlemlerdir. Bu bağlamda

³ Ortak yararlanıma ve paylaşımaya dayalı birlikte yaşam türü.

hipernesnelerin nitelikleri, dozları, ölçütleri belirlenerek biyofilik mimarlık için ölçütler (parametreler) oluşturulmuştur. Hipernesnelerin ölçütleri (parametreleri), mimarlığı biyofilik bağlamda nasıl etkileyebileceği araştırılmıştır.

İnsan merkezci bakış yerine, doğayı odağına alan yeni ekolojik biyofilik değerler (derin ekoloji bilinciyle) tanımlanmış, bu değerler oluşturulacak teknobiyofilik mimarlık stratejisi için yol gösterici (kapsam belirleyici) olmuştur. Teknobiyofilik mimarlık için oluşturulan strateji Kellert'ın biyofilik tasarım modelinin teknobiyofilik mimariye göre yorumlanması aşamasında sınır belirleyici olmuştur. Bu sınırlar teknobiyofilik mimarlığı inşa edecek mimari tasarım ölçütleri (parametreleri); mekansal donatılar, form, malzeme, kabuk (iç kabuk- dış kabuk), kentsel çeperler (bina cepheleri) olarak sınırlandırılmıştır. Canlılarla mesafeli etkileşim öneren, ortak yaşamın (simbiyosis) deneyimlendiği biyofilik ara uzamlar da tezin çerçevesi içerisindedir.

Çizelge 1.3. Teknobiyofilik Mimarlık Modeli Oluşturulurken Yol Gösterici Etkileşimler

	Çalışma kapsamında gözönünde bulundurulmuş etkileşimler (sınırlar)
1-Canlılar arası Etkileşim	<ul style="list-style-type: none">▪ Canlıların birbirleriyle etkileşimi▪ Canlıların doğayla etkileşimi▪ Canlıların hipernesnel etkileşimi▪ Biyofilik Tasarımda hipernesneleşme▪ Biyofilik mimaride canlılarla binalar arası hipernesnel etkileşimler▪ Biyofilik mimaride hipernesneleşme
2-Hipernesnel Etkileşimler	<ul style="list-style-type: none">▪ Biyofilik mimaride ekoloji – teknoloji birlikteliği▪ Teknobiyofilik mimaride canlılarla ortak yaşam (simbiyosis), örgü (mesh) ve ara uzamlar (inbetween) önerilmesi▪ Sanal biyofilik mekanlar ve insanlarla hipernesnel etkileşimi
3-Sanal ve Gerçek zamanlı Etkileşimler	<ul style="list-style-type: none">▪ Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik birlikteliğinin (karma gerçeklik) ekoloji-biyofili bağlamında canlılarla etkileşimi
4-Simbiyosis çerçevesinde gerçekleşen etkileşimler	<ul style="list-style-type: none">▪ Örgü (mesh) türü gerçek zamanlı teknobiyofilik mimarlık modelinde hipernesnel etkileşimler▪ Ortak yaşama (simbiyosise) dayalı teknobiyofilik mimarlık modelinde (etkileşim odaklı) stratejiler

5-Mevcut modellerdeki etkileşimler	▪ Ryan-Browning modelinin ve Kellert modelinin Teknobiyo-filik mimarlık model önerisi için irdelenmesi
6-Önerilen modelde hipernesnel uzamda etkileşimler ve deneyimler	▪ Hipernesnel düzlemde örgü (mesh) türü teknobiyo-filik mimari önerisi

Çizelge 1.4. Tez Kapsamı Dışında Kalan Alanlar

Çalışmada kapsam dışı etkileşimler (kapsam dışı çalışma alanları)

- Hipernesnel düzlemde örgü (mesh) türü teknobiyo-filik mimari önerisinde kullanıcı etkileşimleri
 - Hipernesnel düzlemde örgü (mesh) türü teknobiyo-filik mimarlıkta kullanıcı odaklı tasarım
 - Hipernesnel düzlemde örgü (mesh) türü teknobiyo-filik mimarlıkta çocuk odaklı tasarım
 - Hipernesnel düzlemde örgü (mesh) türü teknobiyo-filik mimarlıkta yaşlı kullanıcı odaklı tasarım
 - Teknobiyo-filik şehircilik - smart şehirler paradigmaları
-

Biyofilik mimarlık bir mimari akım değil, doğadan öğrenen, doğayla bütünleşik yaşayabilme önerisidir. Mevcut yaklaşımla uygulama birbiriyle çelişmektedir. Ayrıca mevcut biyo-filik mimari yaklaşımların kendi içerisindeki çelişkileri algı, zaman, mekan, gerçeklik, ekoloji- teknoloji bağlamında incelenmiştir Hipernesnel farkındalıkla teknoloji parametresi biyo-filik mimariye eklenmiştir. Thomas'ın sanal teknobiyo-filik modeli ve karma teknobiyo-filik arayüzler hipernesnel bağlamda eleştirilmiştir. Derin ekolojik paradigmada ortak yaşam (simbiyosis) yaşam için önerilen teknobiyo-filik mimarlık modeli hipernesnel uzamda örgü (mesh) türü önerisiyle sınırlandırılmıştır. Diğer öneriler tezin öneriler bölümünde belirtilmiş ve kapsam dışı bırakılmıştır.

Tez ağırlıklı olarak nesne yönelimli ontoloji yaklaşımıyla (NYO) ele alındığı için teknobiyo-filik mimaride özne odaklı (kullanıcı odaklı) yaklaşımlar (çocuklar, yaşlılar, farklı özel kullanıcı grupları) tez çalışması kapsamı dışında bırakılması uygun görülmüştür. Tezin Kellert'ın, (2015) Ryan'ın (2020) modellerinden ve mevcuttaki biyo-filik tasarım paradigmalarından farkı, mevcut yaklaşımlar insan deneyimiyle sınırlandırılırken, önerilen modelin yeni önerilen biyo-filik değerler çerçevesinde ve NYO yaklaşımıyla tasarlanmasıdır. Bu noktada **yeni biyo-filik değerler** ve **NYO** sınırlayıcı olmuştur. Tez hipernesnel farkındalıkla hipernesnel uzamda irdelendiği için diğer sınırlayıcılar **hipernesnel**, **hipernesnel uzam**, **hipernesneleşme** ve **hipernesnel fenomenler** olarak belirlenmiştir.

Çizelge 1.5. Önerilen Teknobiyo-filik Mimari Modelinde Sınırlar

Sınırların Tanımlanması

1-Derin ekoloji⁴

2- Ortak yaşam (Simbiyosis) (Örgü “mesh” ve ara uzamların ekolojik yaşam alanı olarak mimariye eklenmesi)

3-Hipernesnel

- a.Hipernesneleşme
 - b.Hipernesnel Uzam
 - c.Hipernesnel fenomenler
-

4-Mekansal bağlamda

- a.Gerçek zamanlı mekanlar-Fiziksel mekan
 - b.Sanal mekanlar⁵
 - c. Karma mekan modelleri (Artılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik birlikteliği)
-

5-Teknolojik gelişmeler

- a.Teknobiyo-filik mimariyi etkileyen ar-ge çalışmaları
 - b.Yapısal Üretim Teknolojilerinin gelişmesi
 - c. Yeni sanat türlerinin gelişimi (Dijital sanat)
 - d.Biyo-yenilikçi (biyo-inovasyon) kökenli malzemelerin mimaride ve yapı üretiminde kullanımı
 - e.Mühendislik kökenli yeni cihazların geliştirilmesi ve teknobiyo-filik mimaride kullanımı (sensörler)
 - f.Yeni cihazlarla gelişmiş yeni insan- geçiş insan (transhuman) (akıllı lensler, akıllı bileklikler)
-

1.3. Özgün Değer ve Katkı

Çalışmayı özgün kılan yönü, teknoloji-doğa-insan birlikteliğini biyofili çerçevesinde, nesne yönelimli ontolojiye (NYO) dayanan yeni biyofilik değerlerle, hipernesnel düzlemlerin farkındalığıyla ele almasıdır.

Çalışma insan egemenliğinin ve insan kontrolcülüğünün hüküm sürdüğü mevcut biyofilik tasarım modellerinden, tüm canlıların biyofilisini dikkate alan paylaşımcı, bütüncül, yalnızca yararlanımcı bir felsefede değil etik bir ontoloji içeren düşünce modeline geçişi önermesi bakımından önemlidir. Doğayı bir nesne olarak ele alıp mekana yerleştiren mevcut “biyofilik mimari” örneklerini, biyofili hipotezini yeniden sorgulayarak etik bir zeminde yeniden sunmayı amaçlamaktadır.

⁵ Teknobiyo-filik mimaride sanal platformlar Sue Thomas’ın modelinde eleştirel yöntemle irdelenmiş ve hipernesnel sakinleri nedeniyle biyofilik olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Sanal mekanlar biyofilik çağrışım barındırıyor ise hipernesnel fenomene dönüşmeden kısa süreliğine (20 dakika) önerilebilir. Bu bağlamda instagram türü platformlar biyofilik çağrışım ve biyofilik mimarlık örnekleri içerse bile algoritmalarının bireyi sınırlaması nedeniyle kullanım süresinden bağımsız hipernesnel uzamlardır.

Biyofilik mimarlığın canlıların gerçeklik algısıyla etkileşiminin etik bağlamda ele alınması gerekmektedir. Aksi taktirde biyofilik mimarlık canlıların biyofilisini kullanan, kullanırken onu algısal olarak yanıltmaktan çekinmeyen bir mutluluk mimarisi olarak varlığını sürdürecektir.

İnsan merkezli düşünme yaklaşımları ve antropomorfik düşünce⁶ sona erdiği halde biyofilik mimaride çarpıcı bir şekilde sadece insan mutluluğunu, verimliliğini ve sağlığını iyileştirmeyi hedefleyen bir yaklaşım görülmektedir. Konunun önemi, tez çalışmasının tüm ekosistemlerinin biyofilisinin derin ekolojik bağlamda ele alınmasını önermesinden kaynaklanmaktadır. Önerilen model sayesinde günümüz biyofilik mimarisi tüm habitatları ortak yaşamda (simbiyosis) koruyan ve iyileştiren, onların sürdürülebilirliğine katkıda bulunan bir tekno-destekli biyofilik mimariye dönüşecektir.

1.4. Materyal ve Yöntem

Tez çalışması biyofilik mimari yaklaşımını biyofilik değerler ve biyofilik tasarım ilkeleri bağlamında nesne yönelimli ontoloji (NYO) çerçevesinde irdelerken tüm ekosistemin yararlanımını gözeten bir biyofilik mimarlık modeli önermektedir. Araştırma tipi olarak betimleyici ve durum saptayıcı araştırmalar grubuna girmektedir. Günümüzde kentsel mekanda biyofilik olduğunu belirten yapılar, canlı-doğa-mekan ve canlı-doğa-yapı ilişkileri eleştirel bağlamda incelendiği için gözlem, durum saptama ve mimaride eleştirel yöntem kullanılmıştır.

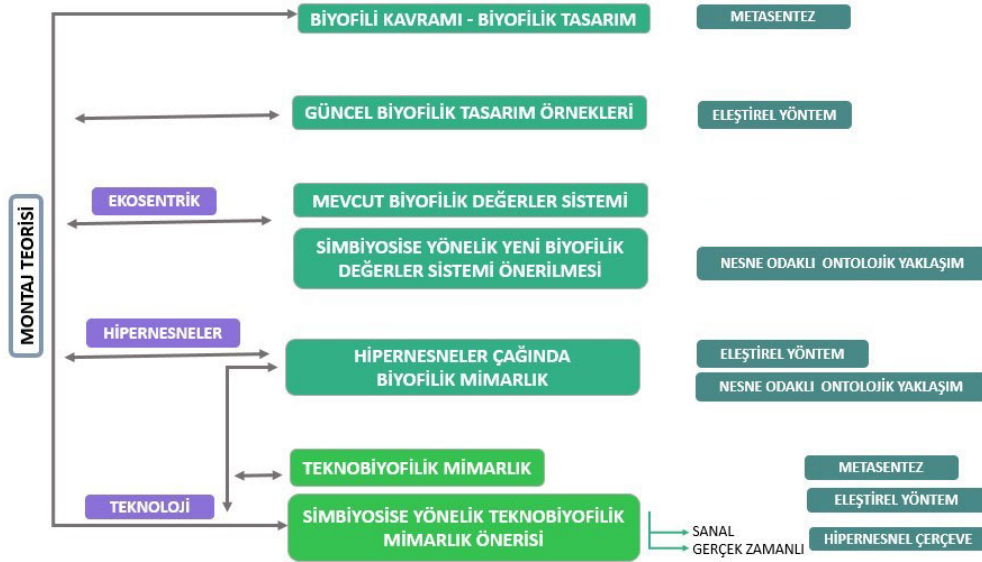
Akademik literatürde biyofili ve biyofilik kavramları incelenmiş ve literatür bazında günümüzde önerilen biyofilik mimari modelleri kentsel mekan ve iç mekanda çevresel psikoloji, ekoloji ve sürdürülebilirlik boyutlarıyla eleştirel bağlamda olumlu ve olumsuz yönleriyle ele alınmıştır. Tez bölümlerinde ağırlıklı olarak **meta-sentez** metodu kullanılmıştır. Doğrulama-yanıtlama tarzı otoriter bir tutum yerine mevcut düşünsel modeli analiz ederek Sokrates modeli sorular öne sürülmüştür. Etkileşimler incelenirken, yeni biyofilik değerler önerilirken, hipernesnel düzlemler irdelenirken ve teknobiyofilik mimari modeli tasarlanırken **nesne yönelimli ontoloji (NYO)**⁷ yaklaşımı izlenmiştir.

⁶ Nesnelere, eşyalara, hayvanlara insansı özellikler atfetmek, burada antropomorfik düşünce diğer canlıları ve nesnelere insani özellikleri varmış gibi ele alma yanılgısını vurgulamaktadır.

⁷ **Nesne yönelimli Ontoloji (Object Oriented Ontology)** Harman, Graham'ın (2002) doktora tezinde ortaya koyduğu, Heidegger'den esinlenmiş düşüncedir. NYO (**O.O.O.**) insan varlığının insan olmayan nesnelere üzerindeki ayrıcalıklarını yok sayarak, nesnelere insan algısından bağımsız ele almaktadır.

Nesne yönelimli ontolojiye (NYO) göre özne de nesne konumundadır. İnsan merkezci bir düşünce sisteminden sıyrılmak için bu yaklaşım sergilenmiştir. NYO ya göre ilişkiler ve fenomenler etkileşimlerden fazlasıdır. Bu durum Kellert'ın biyofilik tasarım için önerdiği “parça bütün ilişkisi” bakış açısını olumsuzlamaktadır. NYO'ya göre parçalar bütün hakkında değerlendirme yapılmasına katkıda bulunmaz, çünkü nesnelere bir araya gelirken ve etkileşirken eski nesne özelliklerini kaybedebilirler. Bir aradalık sayesinde eski niteliklerinden farklı nitelikler kazanabilirler. Bu yaklaşım (NYO) doğa asla bütünsel olarak algılanamayacağı ve açıklanamayacağı için seçilmiştir. Bu yönüyle NYO, literatürde doğa ve ekoloji çalışmalarında sıkça kullanılan bütünsel yaklaşım yöntemlerini çürütür.⁸

Önerilen örgü (mesh) türü mimarlık modelinde doğadaki (canlı-cansız, habitat vs.) tüm nesnelere birbirinden bağımsız ele alınamaz. Çünkü etkileşimleri bağlamında ara uzamda (inbetween) birbirinden ayrıştırılamaz örgü (mesh) olarak tanımlanmışlardır. Bu noktada ara uzam tanımlaması etkileşimlerin belli mesafeler kapsamında gerçekleşmesi, mimari bağlamda etkileşim için alan tanımlaması yapılabilmesi için seçilmiştir.



Şekil 1.1. Tez Metodolojisinde Montaj Teorisi Çizelgesi, Eko-Merkezci (Ekosentrik) Bağlamla Hipernesne, Teknoloji Girdileriyle Teknobiyofilik Mimarlık Modeli Oluşturulması

⁸ NYO buna örnek olarak birleşik nesne tanımını verir. Örneğin içeriğindeki yanıcı oksijen ve yakıcı hidrojen su hakkında fikir veremez. Suyun niteliklerini de sadece yapabildiğimiz deneyler çerçevesinde tanımlayabiliriz. Dolayısıyla suyun tüm niteliklerini çözümlediğimizi iddia edemeyiz. Aynı durum doğa için de geçerlidir.

Çizelge 1.6. Metasentez Aşamasında Aranan Kavram Ve Terimler

METASENTEZ	
VERİTABANLARI	TARATILAN TERİMLER
<ul style="list-style-type: none">- Web of Science- Science Direct- SCOPUS- Google Scholar- EBSCO	<ul style="list-style-type: none">- Biophilia- Biophilic- Biophilic Cities- Biophilic Design <ul style="list-style-type: none">- Sustainability- Ecologic Architecture- Deep Ecology- Dark Ecology- Meta-ecology <ul style="list-style-type: none">- Hyperobjects- Restorative Environments- Mesh- Inbetween- Object Oriented Ontology
	<ul style="list-style-type: none">- Virtual Reality (VR)- Augmented Reality (AR)- Metaverse- Smart Technology- Cyborg spaces- Digital Arts <ul style="list-style-type: none">- Technobiophilia- Technobiophilic- Technophilia- Technophobia <ul style="list-style-type: none">- Ethic- Biodiversity- Symbiosis- Ecocentric

Aşamalı gerçekleşen tez çalışması sürecinde mevcut biyofilik tasarım örnekleri eleştiri yöntemiyle değerlendirilirken problemin mevcut biyofilik değerlerle ilişkili olduğu saptanması üzerine tezin bir bölümünde ekomerkezli (ekosentrik) çerçevede yeni biyofilik değerler ortaya koyulmuştur. Yeni oluşturulacak biyofilik modeller için ekomerkezli (ekosentrik) değerler sistemi yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Yeni değerler sistemi mevcuttaki humanistik, insan odaklı bir çerçeve yerine, ekosentrik ve doğa temelli çerçevede nesne yönelimli ontoloji (NYO) yaklaşımıyla, ekolojik ortak yaşamı (simbiyosis) destekleyecek nitelikte önerilmiştir. Bu yaklaşımla derin ekoloji düşüncesi mimarlığa yansımaktadır.

Tez aşaması sürecinde biyofilik tasarım deneylerin (sanal mekanda ve gerçek zamanlı tasarımlarda) yalıtılmış (izole) ortamlarda kısa süreli yapılması bulgusu üzerine hipernesne gerçeğiyle yüzleşilmiş ve hipernesnel bir girdi olarak biyofilik mimarlığa eklemlenmiştir. Tezin bu bölümünde hipernesnel tanımlanmış, biyofilik tasarımda hipernesnel ulaşan boyutların neler olduğu tartışılmıştır. Teknolojinin bir girdi olarak hipernesnel dönüşme tehlikesine karşın gerekli eleştiriler göz önünde bulundurularak hipernesnel çerçevede teknobyofilik mimarlık konusu ele alınmıştır.

Thomas'ın (2013) sunduğu siber mekanda teknobyofilik mimarlık önerisi hipernesnel çerçevede eleştirilmiş ve sanal mekânın biyofiliyle çelişen sakıncaları kıyaslama yöntemiyle ortaya koyulmuştur. Tezin son aşamasında hipernesnel bilincinde ortak yaşama (simbiyosis) yönelik teknobyofilik mimarlık model önerisi

parametreleriyle sunulmuştur. Model oluşturulurken geçmişteki doğa temelli akımlardan (art nouveau vs.) beslenen retro bir biyofilik mimarlık yerine; günümüz bio-dijital sanatlarını ve dinamik sanatlarını destekleyen teknobiyofilik mimarlık ilkeleri (parametreleri) belirlenmiştir. Günümüz hesaplamalı tasarım yöntemlerinden fraktal mimari, parametrik tasarım, algoritmik tasarımlar, parabolik tasarımlar (-digit –sayısal kurguya dayalı) olduğu için biyofilik mimarlığı destekleyici tekno-dijital yönleri bulunmaktadır.

Tezin genel çerçevesinde **ekosentrik temelli etik yaklaşım** sergilenmiştir. Bu noktada önerilen parametreleri canlı-cansız fark etmeksizin tüm varlıkları değerli kılmaktadır. Tez hipernesnel çerçevede değerlendirmeler yaparken, yapay-doğal, canlı-cansız, ekoloji-teknoloji gibi çatlakları değerlendirirken nesne yönelimli ontoloji yaklaşımıyla ilerlediği için gerçekçi odaktan ayrılmamıştır. Çünkü ekosentrik temelli etikte canlı cansız, yapay doğal, tüm varlıkların ve bütün yaşam formlarının eşit seviyede yaşamsal hakkı bulunmaktadır. NYO da gerçekçi bakış açısı ile bu çatlaklar insan farkındalığından ayrı, bağımsız şeyler olarak (Harman, 2020) incelendiği için esasında bu tür ayrımlar bulunmamaktadır. Bunlar ancak bir karşıtlık değil birliktelik, biaradalık yaratabilirler. NYO ya göre bu nesnelere birlikteliğinden oluşan birleşik nesne de etkileri bağlamında iki nesnenin toplamından (niteliksel ve niceliksel olarak) farklıdır.

Tez genel kurgusu **montaj teorisi**⁹ (Deleuze vd., 2016) ile oluşturulmuştur. Montaj teorisi sayesinde tez çalışması bileşenleri ayrı ayrı incelemek yerine, girdilerle birbirine eklemeyerek bir bütünün parçalarını oluşturmaları tekniğine odaklanılmıştır.

1.5.Literatür Analizi

Wilson (1984) bu konudaki ilk eseri “**Biyofili**” isimli kitabında kendi doğa gezintilerinden söz etmiştir. Gözlemlerinde arıların çiçeklere yaklaşırken 8 sonsuz işareti şeklinde dans ederek diğer arılarla iletişim kurmakta olduğunu belirtmiştir. Wilson (1984) insan türüne genetik olarak yakın tür olan şempazelerin yılan ve sürüngenlere karşı korkularından söz etmiştir. Buradan aslında tüm canlıların doğaya ve canlılara düşkünlüğü ve fobileri anlaşılmaktadır. Biyofili kavramı insanın doğal

⁹ Deleuze’a göre (1989) Montaj (assemblage) multidisipliner ilişki oluşturur.

çevredeki ve doğadaki rolünü sorgulayarak insan odaklı bir çerçeveye kısıtlayan Kellert olmuştur.

Biyofilinin alt açılımı olan biyofobi kavramını da ilk olarak bu eserlerde görülmüştür. Biyofobi ve biyofili canlılara hayata bağlayan ve aynı derecede hayati öneme sahip eğilimlerdir. Literatürde ağırlıklı olarak biyofili çalışmaları görülmektedir. Wilson Biophilia eserinde yılan ve sürüngenlere karşı biyofobileri belirtmiş, Kellert ve Ryan bunları genişletmişlerdir.

Kellert ve Wilson (1993) Biyofili hipotezi eserinde; Biyofili hipotezini, insanın yaşama ve yaşamsal süreçlere düşkünlüğü, sevgisi olarak tanımlamıştır. Kellert ise biyofilinin insan türünün evrimsel mirasının bir parçası, insan türünün rekabetçilik avantajı ve genetiğiyle ilişkili olduğunu belirterek; rolünün bireyseliği ve kişisel başarıyı artırmaya meyil olarak tanımlamış, amacını doğanın korunması, türlerin çeşitliliğinin korunması ile ilgili bir etik zemin oluşturulması olarak açıklamıştır. Wilson'un önceki eserinden farklı olarak bu kitapta insan biyofilisi öne çıkarılmış, insana etik rol verilmiş sadece insanda bulunan bir meyilmiş gibi aktarılmıştır.

Kellert (2008) biyofili hipotezini tasarım veri tabanına sunarak biyofilik mimarlık konseptinin temelini oluşturmuştur. Kellert ve Calabrese (2015) biyofilik tasarımı biyofilik eğilimin mekanda doğanın direk deneyimlenmesi, dolaylı olarak deneyimlenmesi ve mekanda yerin deneyimlenmesi olarak ele almışlardır.

Kellert Herwagen ve Mador ile birlikte "Biyofilik Tasarım" isimli eserinde altı kategoride yaklaşık 70 biyofilik tasarım ilkesi açıklamıştır. Sonrasında Calabrese ile birlikte (2015) Biyofilik Tasarımın Uygulaması isimli tasarım kitapçığında bu maddeleri sadeleştirmiştir.

Çizelge 1.7. 6 Kategoride 70 Maddelik Biyofilik Tasarım İlkeleri (Kellert vd., 2008)

Biyofilik Tasarımın Elemanları ve Özellikleri

Çevresel Özellikler	Doğal Şekil ve Biçimler	Doğal Örüntü ve Süreçler
Renk	Bitkisel Motifler	Duyusal Çeşitlilik
Su	Ağaç ve Dikey Taşımalar	Enformasyon Zenginliği
Hava	Hayvan Motifleri	Yaşlanma, Değişim, Zamanın İzleri
Gün ışığı	Deniz Kabuğu ve Spiraller	Büyüme ve Üreme
Bitkiler	Oval ve Yuvarlak Biçimler	Merkezi Odak Noktası
Hayvanlar	Düz ve dik açılı olmayan formlar	Sınırlanmış Mekanlar
Doğal Malzemeler	Doğal özelliklerin benzeşimi	Geçiş Mekanları
Manzaralar	Biyomorfoloji	Bağlantılı seri ve zincirler
Cephe Yeşillendirmesi	Jeomorfoloji	Parçanın Bütüne Entegrasyonu
Jeoloji ve Peyzaj	Biyomimikri	Birbirini Tamamlayan Zıtlıklar
Habitat ve Ekosistem		Dinamik Denge ve Gerilim
Ateş		Fraktaller
		Hiyerarşik oran ve orantı

Işık ve Mekan	Yerel(Bağlamsal) ilişkiler	Evrimsel İnsan-Doğa ilişkileri
Doğal Işık	Mekanla coğrafi bağ	Barınma ve Tetikte Olma
Filtrelenmiş ve Yaygın Işık	Mekanla tarihsel bağ	Düzen ve Karmaşıklık
Reflekte(Yansıyan) Işık	Mekanla ekolojik bağ	Merak ve Heyecan (Çekicilik)
Işık Havuzları	Mekanla Kültürel Bağ	Değişim ve Metamorföz
Sıcak Işık	Yerel Malzemeler	Güvenlik ve Korunma
Biçimsel Işık	Coğrafi Yönelme	Hakimiyet ve Kontrol
Genişlik(Ferahlık)	Binayı biçimlendiren coğrafi(landscape) özellikler	Duyusal yakınlık ve bağ(lılık)
Mekansal Çeşitlilik	Kültür ve Ekolojinin Entegrasyonu	Çekicilik ve Güzellik
Biçimsel Mekan	Mekanın Ruhü	Keşif ve Buluş
Mekansal Armoni	Mekansızlıktan Kaçınmak	Enformasyon ve Biliş
İç ve Dış Mekan ilişkisi		Korku ve Hayranlık
		Saygı ve Ruhanilik Dinsellik

Akademik literatürde kentsel mekanda biyofilik şehirlerle ilgili çalışmaların Beatley, genel olarak sunulan biyofilik mimari modellerinin Kellert vd. ve Ryan vd. olduğu görülmüştür. Hipotezi literatürde ilk ifade eden biyolog Wilson (1985) ve psikanalist Erich Fromm’(1965) dur. Kellert 70 maddelik biyofilik tasarım modeli sunsa da daha sonra sadeleştirerek altı alt başlıkta toparlamıştır. Ryan vd. (2014) ise 14 maddelik biyofilik mimari modeli sunmuşlardır. Akademik çalışmalarda alan analizlerinde genellikle 14 maddelik biyofilik tasarım modelinin kullanıldığı görülmüştür. Browning ve Ryan (2021) “Nature inside” isimli kitabında modelini 15 madde olarak modeli güncellemiştir.

Literatür analizlerinde Biyofilik Tasarımın “iyileştiren tasarım”, “iyileştiren mimarlık” tanımlarıyla ilişkilendirildiği görülmüştür. Çevresel psikolojiye dayanan bu

alandaki girdilerin insanlarda stres seviyesini düşürdüğü, kan basıncını düşürdüğü, sakinleştirdiği, bilişsel performansı artırdığı gibi çıktılar belirtilmektedir. (Ryan, 2020) Bu alandaki bulguların bir kısmının direk olarak biyofilik tasarımla ilişkilendirilemeyecek kadar genel bulgular olduğu, bir kısmının da bilişsel belleği desteklediğini iddia eden bilişsel odaklanma performansına dayalı biçimsel temelli araştırmalar olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla iyileştiren tasarım niteliği göreceli ve çelişkili bulunmuştur. Alandaki çalışmaların mimarlık disiplinine yansımada ise doğayı iyileştirmeye yönelik hedefi bulunan akım restoratif mimarlık olarak ilerlerken, insanı iyileştirmeye yönelik mimarlık tavrı sağlık mimarisi (wellness mimarisi) ve refaha yönelik mimari olarak belirlemiştir.

İnsanlar ve canlılar dokunulmamış, saf bir doğada mı yaşamaktadır? İklim değişikliği, çevre sorunları, nükleer riskler ve atıklar, inşaat atıkları türünde birçok etmen doğaya yayılmış durumdadır. Bunlar hipernesnelere; insanlara ve canlılara zarar veren ölçülemeyen ve her yere sızan nesnelere (mikro plastikler, petrol, radyasyon, wifi, asbest vs.) ifade etmektedir. Morton (2020) hipernesnelere çevrili bir dünyada, insanların kendini güvenli oyuğunda hissettiklerini, hipernesnelere uyumlandıklarını belirtmiştir. Yapılan her biyofilik tasarımın hipernesnelere iç içe geçmiş olduğu ve hipernesnelere meyilli olduğu göz önüne alınarak hipernesne konusu tezde bölüm olarak ele alınmıştır. Bu durum iyileştiren mimarlık ifadesinin daha objektif şekilde ele alınmasını sağlayacaktır.

“Karanlık Ekoloji” kitabında Morton (2020) ekolojiyle ilgili problemlerin insanlarla doğaya ilişkin olay ve nesnelere arası zaman farkından da kaynaklanan, doğayı bütünsel algılayabileceğini düşünen bakış açısını olumsuzlamaktadır. Nesne yönelimli ontoloji doğrultusunda ilerleyen nesne yönelimli mimarlıkla Morton ekolojik problemleri nesnelere kısıtlı insan bakış açısından kaynaklandığını belirtmiş, alanın daha üst ölçekte (hatta ölçekten bağımsız) hiper bakış açısıyla ele alınmasını önermiştir. Çünkü Morton’un ekolojik yaklaşımında canlılara ve doğaya zarar veren nesnelere ölçülemeyecek derecede çoğalmış hipernesnelere dönüşmüşlerdir.

Teknobiyo-filik mimariye yönelik literatür analizlerinde teknobiyo-filik tasarıma yönelik kavram ve adımları Sue Thomas (2013) açıklamıştır. Ancak Sue Thomas’ın biyofili hipotezini oluşturan temellere dayandırdığı teknobiyo-filik mimarisi bir siber mekan mimarlığıdır. Dijital platformlarda biyofilik öğelerle (doğayı anımsatan) şekillenmiş bir kurgu bulunduğunu belirterek internet tabanlı (www) kavramların sörf, fare (mouse), farenin klik klik sesi ve çerezlerin (cookies) biyofiliyi destekler nitelikte

olduğunu, internette gezinmenin odaklanmayı artıran bir tür meditasyon olduğunu, oyunlardaki doğa içeren sanal mekanların biyofilik düzlem sunduğunu belirtmiştir. Ancak teknobiyofilik mimarlık sanal mekanlara sıkıştırılmış bir kavram olmaktan uzaktır. Tezin bölümlerinde gerekçeleriyle birlikte bu kısım detaylı irdelenecektir.

Ekoloji, topluluk ve yaşam biçimleri eserinde Naess (1989) ekolojideki sığ yaklaşımların tersine, çevreciliği hava-su kirliliği ile mücadele etmektense daha kapsamlı çözümler bulmayı öneren derin ekoloji yaklaşımını önermiştir.



2. BİYOFİLİ KAVRAMI

2.1. Biyofili

Yunanca **βios** (hayat) ve **philia** (sevgi, düşkünlük) kelimelerinin birleşiminden oluşmakta olan “biyofili” kavramı ilk olarak **Erich Fromm** (psikiyatrist) tarafından kullanılmıştır. Fromm (1964) biyofili kavramını "canlı ve yaşamsal olan şeyler tarafından cezbedilme yolundaki psikolojik saplantı» olarak tanımlamaktadır. Amerikalı biyolog Edward O. Wilson (1984) ise Biyofilya isimli kitabında biyofiliyi tanımlarken kavramı **hayatta kalma** içgüdümüzün bir parçası olarak, **diğer canlılara** yakınlaşma, onlarla bağ kurma **dürtüsü** olarak tanımlamaktadır.

“**βio**” aynı zamanda yaşama ek olarak canlı ve öz anlamlarını içermektedir. Bu bağlamda biyofili canlılığa ve öze düşkünlük olarak da açıklanabilir. Geleneksel Çin Tıbbındaki **Çi** adı verilen hayat enerjisi ve **Çi**'nin mekanda akışını destekleyen Feng Shui (Çin Mekan düzenleme sanatı) yaklaşımları aslında **βio** ile benzerliği bağlamında her iki kültürün de (Doğu-Batı) canlılığa ve öze değer verdiklerini göstermektedir.

2.2. Biyofili Hipotezi

Biyofili yaşama ve yaşam benzeri süreçlere doğuştan eğilimdir. (Wilson, 1984) İnsanların diğer yaşayan canlılara doğuştan (içgüdüsel, içsel) duygusal düşkünlük (Wilson, 1993) insanların diğer yaşamsal formlara doğuştan düşkünlüğü, ürpermeyle karışık hayranlık, saygıyla karışık korku, huşu, huzur, güvenlik hissi, mesafeli hayranlık «*fastionation blended with revulsion*» türünde hislere ve hislere bağlı ortaya çıkan durumlara olan duygusal düşkünlük (Wilson, 1994) olarak kavram derinleşmektedir.

Wilson Biyofili hipotezinde bu eğilimin «bilişsel bir genetik eğilim» olduğunu, hayvanlarda da bulunduğunu, farklı yaşlara, durumlara ve işlevlere yönelik (yaşam alanı «habitat» seçimi, biyolojik sosyal çevrenin oluşturulması ve tanımlanması) gibi olduğunu, genetik yatkınlık ve çevrenin bunlara katkıda bulunduğunu belirtmiştir. Yaşamı sürdürmeye yönelik çevresel elemanların bilişsel bağlamda ve genetik olarak insanlarda da var olduğunu belirtmiştir. (Wilson, 1993)

Biyofilik kavramı, biyofilya (biophilia) kavramından türetilmiştir. Biyofilik tasarım, yapılı çevrede doğanın yararlı deneyimini (yaşantısını) yeniden kurma, doğayla etkileşimi artırma ve doğayı korumanın gerekliliğini vurgulayan yenilikçi bir yaklaşımdır. İnsanların kendi sağlığı ve üretkenliğinde yararlı doğal sistem ve süreçler ile birleştirmeye dayalı biyolojik bir eğilime sahip olabileceği fikridir. İlk olarak ünlü biyolog Edward O. Wilson tarafından öne sürülmüştür (Kellert vd., 2008).

Wilson (1984) “Biophilia” isimli eserinde doğadaki canlıların biyofilik eğilimlerinden söz etmektedir. Arılar, kuşlar, karınca ve termitler gibi sosyal yaşayan canlıların içgüdüsel davranışları, biyofilik eğilimleri ve insanlarda aynı eğilim ve davranışların bulunup bulunmadığı konusunda fikirler öne sürmektedir. Kitabının bir bölümünde kültürler olmasaydı, doğa bugün nasıl davranırdı, nasıl etkilenirdi? gibi monodiyalog şeklinde fikirlerini belirtmiştir. Eserinin bir başka kısmında ise kültürlerin beynin evriminin bir sonucu olduğunu öne sürmüştür. Kültürler gerek dillerin gelişimi açısından gerekse davranışsal zenginlik açısından (gelenek, görenek, adetler) doğadaki çeşitliliğin yansımasıdır.

Wilson’a (1984) göre biyofili tüm canlılarda görülen doğuştan doğaya ve doğala eğilimdir. Biyofobi ise canlıların doğuştan korkularını ve korkuya dayalı reflekslerini ifade etmektedir. Örneğin sarı rengin ve açık renklerin tüm canlılar tarafından güneş sanılması ve çekici gelmesi biyofiliye dayalı bir davranıştır. Bazı canlılarının suyu çağrıştıran mavi renklerden kaçmaları, Anadolu’da pencelerelerin sövesinin korunma amaçlı mavi renge boyanması mimaride biyofilik yaklaşım olarak açıklanabilir. Fas’ta, Marakeş’te bulunan kırmızı toprak bulunması nedeniyle binaların ve kentin kızıl renge bürünmesi, doğada bulunan malzemelerin hali hazırda kullanılması, doğadaki en az çaba prensibiyle açıklanabilir. Tüm canlılar en az çaba prensibiyle yüzer, uçar, hareket eder ve yuvalarını yaparlar. İnsanların ve hayvanların enerji korunumu açısından en az çaba ilkesini doğadan öğrendikleri düşünülebilir. İnsanların doğayla etkileşim kurarak icatlar ve buluşlar yapmaları, en az çaba eğilimiyle tekerleği, kaldıraçları ve makine çağına geçişi yaşamaları bu içgüdüsel eğilimin devam ettiğini ve süreceğini göstermektedir.

Doğada canlıların mutasyon, modifikasyon, doğal seçim (seleksiyon) gibi yetenekleri vardır. Canlılar mutasyon geçirerek dönüşebilecekleri güçlü, çekici, etkileyici oranlara sahip canlılara dönüşmektedirler. Adaptasyon yetenekleriyle doğanın şartlarına (iklim, topoğrafya) uyum sağlamışlardır. Doğal seleksiyon sayesinde ise sadece şartlara uyum sağlayabilenler hayatta kalarak neslin devamını sağlamışlardır. Bu noktada canlıların biyofilik eğilimleri onları hayatta tutan ve onları olabilecekleri en iyi versiyonuna dönüştüren içgüdüsel davranışlardır.

Canlıların diğer canlılarla etkileşiminde çeşitli ilişkiler bulunmaktadır. Bunların bir kısmı karşılıklı yarara dayalı ortak (mutual) etkileşim, bir kısmı da diğer canlının sömürüldüğü parazit etkileşimdir. Her ne şekilde olursa olsun canlılar etkileşime girerek doğada bir döngü bir zincir oluşturmaktadır. Bu döngü oldukça hassas dengelere

dayandığı için tek bir türün yok olması bile diğer canlı topluluklarını (popülasyonlarını) etkilemektedir.

2.3. Günümüzde Biyofili

Günümüzde biyofili kavramı daha kapsamlıdır, tüm ekosistemiyle, (florasıyla, havasıyla suyuyla) doğayı ve barındırdığı şeyleri (toprak, taş, ağaç kabukları) yaşayan bir şey olarak gören bir yaklaşım söz konusudur. Bugünkü anlamıyla biyofili insanın doğayla, doğaya ait nesnelere (su, toprak, deniz kabukları vs.), ve diğer canlılarla birarada olma bağ kurma arzusudur. Günümüzde biyofilik mekanların insan mutluluğunu artırdığı, biyofilik ofislerin insan verimliliğini artırdığı, biyofilik hastanelerin hastaların tedavi süresini kısalttığı yönünde pek çok bilimsel araştırma sonuçları mevcuttur. Finlandiya'nın eğitim mekanlarında «okullarda» doğayla bütünleşik bir model benimsendiği için eğitim sistemlerinin başarılı olduğundan söz edilmektedir.

Biyofilinin canlıların mevcut durumunu korumak için içgüdüsel geliştirdiği bir eğilim olduğu açıktır. Spinoza'nın da Etika'da belirttiği gibi var olan her şey var olduğu sürece kendi varlığını kendi kendine sürdürmeye çabalar diğer ifadeyle kendi varlığını sürdürmeye eğilimi gösterir. Spinoza'nın **Etika**'da bunu açıklamak için kullandığı çakıl taşı örneği de aslında çakıl taşı da bir canlı olarak gördüğünü açıklamaktadır. Çakıl taşı da mevcut durumunu koruma eğilimindedir. Ancak suyla etkileşiminde zamanla kum tanelerine dönüşür. Bu durum da değişimin, dönüşümün kaçınılmazlığını ve etkileşimin kaçınılmazlığını göstermektedir. Tüm canlılar yaşam alanlarında kendilerini ve habitatlarını dönüştürürler. Bu değişim ve dönüşüm de habitatlarına uyumlanmak için çabaladıklarını göstermektedir. Doğada daha güçlü olandan ziyade daha iyi uyum sağlayanın hayatta kalması bu durumun önemini göstermektedir.

Günümüzde akademik çalışmalarda biyofilinin hayata ve canlılığa düşkünlük olarak değil, doğaya yakınlık olarak ele alındığı görülmektedir. Oysa biyofili tanımın içerisinde doğal süreçlere düşkünlük de yer almaktadır. Kar veya yağmurun yağması, bulutların hareketi, mevsimlerin değişimi canlılara zamanı hissettirdiği ve zaman algılarını güçlendirdiği için biyofilik olarak elzemdir.

Biyofiliyi yalnızca doğaya yakınlık olarak ele almak, insanı doğadan ayrı gören nesne olarak gören yaklaşımdır. Bu durum insan-doğa etkileşimine mesafe koymaktadır. Farkında olarak veya olmayarak doğaya yararlanımcı bir gözle bakan bu yaklaşım doğayla etkileşimimizi zorunlu değilmiş gibi anlaşılmaktadır.

2.4. Biyofilik Tasarım

Biyofilik tasarım yaklaşımının amacı; insan doğa ilişkisini güçlendirmektir. Biyofilik mimari yaklaşımın amacı, insanlara doğal gün ışığı, doğal havalandırma ve doğayı anımsatan elemanlar sunarak, insanların verimliliğini artıran, sağlıklı yaşam alanları sunmaktır. Biyofilik tasarım binalarımızı yeşillendirmek veya estetik görünümünü ağaç ve çalılarla kolayca artırmakla ilgili değildir, daha çok insanlığın doğadaki yeri ve doğal dünyanın insan topluluğu içindeki yeri ile ilgilidir. (Kellert ve Heerwagen, 2008)

Kellert ve Wilson biyofili hakkındaki fikirlerini 2005 yılında “Building for Life” isimli çalışmalarlarıyla mimarlık ortamına taşımışlardır. “Biyofilik Tasarım” kavramını ilk defa bu kaynakta ortaya koymuşlar, daha sonra 2008 yılında bu kavrama özel olarak, konuya katkıda bulunabilecek araştırmacıların makalelerinde eşliğinde, “Biyofilik Tasarım” kitabını derlemişlerdir.

Stephen Kellert’in çalışmalarının ardından Judith Heerwagen ve Gordon Orians çalışmalarında, tercih edilen doğal çevrelerde ortaya çıkan fiziksel elemanlar ve mekânsal örüntülerle ilgili özelliklerin belirtildiği bir liste hazırlamışlardır. Bu özellikler bu çalışmada karmaşa, düzen, tehlike, sığınma, gözetleme ve gizem olarak belirtilmiştir (Çorakçı, 2016; Heerwagen ve Orians, 1993). Ryan vd. 2014 yılındaki çalışmalarında ise bu özellikleri biraz daha açmış ve 14 temel biyofilik özellik belirlemişlerdir (Ryan vd. 2014)



Şekil 2.1.a Biyofilik Tasarım Yerel Örnek; Şekil 2.1.b Güncel Örnek (Kellert vd. 2008)

Çizelge 2.1. Biyofilik Elemanlar ve Biyofilik Nitelikler (Kellert vd. 2008)

Çevresel Özellikler		Doğal Şekil ve Formlar	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renk ▪ Su ▪ Hava ▪ Güneş ışığı ▪ Bitkiler ▪ Hayvanlar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doğal malzemeler ▪ Görüş ve Manzara ▪ Cephe Bitkilendirme ▪ Topografya-Peyzaj ▪ Habitat ve Ekosistemler ▪ Ateş 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Botanik Motifler ▪ Ağaçlar- Kolonsu destekler ▪ Hayvan motifleri (omurgalı) ▪ Kabuklar Spiraller ▪ Yumurtamsı-Oval – Borusal Formlar ▪ Yaylar- Kemerler- Kubbeler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dik açılara ve keskin çizgilere direnen şekiller ▪ Doğal niteliklerin simulasyonu ▪ Biyomorfoloji ▪ Jeomorfoloji ▪ Biyomimikri
Doğal Aşamalar ve Süreçler		Işık ve Mekan	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Algısal Çeşitlilik ▪ Bilgi veri zenginliği ▪ Yaş, Zamansal Değişim, Malzeme & yüzey değişimi ▪ Büyüme-Çiçeklenme ▪ Merkezsel Odak ▪ Desenli bütünler ▪ Sınırlı mekanlar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geçiş Mekanları ▪ Bağlı seriler-Zincirler ▪ Parça Bütün ilişkisi ▪ Tamamlayıcı Zıtlık ▪ Dinamik Denge-Basınç ▪ Fraktaller ▪ Hiyerarşi-Parametrik oran ve ölçekler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doğal ışık ▪ Süzülen ve Yaygın ışık ▪ Işık ve Gölge ▪ Yansıyan ışık ▪ Işık Havuzları ▪ Sıcak ışık ▪ Şekil ve Form olarak ışık ▪ Ferahlık 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mekansal çeşitlilik ▪ Şekil ve Form olarak Mekan ▪ Mekansal Harmoni ▪ İç Mekan-Dış Mekan
Yere Dayalı İlişkiler		Evrilmiş İnsan Doğa ilişkisi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yerle coğrafi bağlam ▪ Yerle Tarihi Bağlam ▪ Yerle Ekolojik Bağlam ▪ Yerle Kültürel Bağlam ▪ Yerel Malzemeler ▪ Peyzaj Oryantasyonu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bina Formunu tanımlayan Peyzaj & manzara ▪ Peyzaj Ekoloji ▪ Kültür-Ekoloji Bütünleşmesi ▪ Yerin Ruhü ▪ Yersizleşmeden Kaçınmak 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manzara-Geri çekilme ▪ Karmaşa Düzen ▪ Merak –Cazibe ▪ Değişim Metamorfoz ▪ Güvenlik-Koruma ▪ Hakimiyet –Kontrol ▪ Etkileme- Güzellik 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Merak- Keşif ▪ Bilişsel ve Bilgi ▪ Korku ve Huşu ▪ Derin Saygı ▪ Spiritüellik

Çizelge 2.2 Biyofilik Elemanlar ve Biyofilik Deneyimler & Kellert Modeli (Kellert, Calabrese, 2015)

Doğanın Direk Deneyimi	Doğanın Dolaylı Deneyimi	Mekan ve Yerin Deneyimi
<ul style="list-style-type: none">▪ Işık▪ Hava▪ Su▪ Bitkiler▪ Hayvanlar▪ Hava Şartları▪ Doğal peyzaj ve Ekosistemler	<ul style="list-style-type: none">▪ Doğa Resimleri▪ Doğal Malzemeler▪ Doğal Renkler▪ Doğal Işık ve Havanın Uyarıcılığı▪ Doğal Şekil ve Formlar▪ Doğa Çağrışımları▪ Veri Zenginliği▪ Yaş-Zaman-Malzeme Değişimi▪ Doğal Geometriler▪ Biyomimikri	<ul style="list-style-type: none">▪ Sığınma ve Gözetleme▪ Planlı Komplekslik▪ Parça Bütün Korelasyonu▪ Geçiş Mekanları▪ Hareketlilik ve Yönlülme▪ Yere kültürel ve Ekolojik Tutunma-Eklemlenme

2.5. Biyofilik Mekana Farklı Yaklaşımlar

Literatürde Wilson'un (1984) tanımından bağımsız olarak "biyofili" nin doğa düşkünlüğü olarak tanımlanması onun sadece doğanın mekana aktarımı gibi algılanmasına ve yanlış yorumlamasına yol açmıştır. Günümüzde insan türünü hayatta tutan biyofilik eğilimler diğer tüm canlılarınkinden farklıdır ve giderek farklılaşmaktadır. Çünkü biyofili bir canlıyı hayatta tutan duygusal eğilimler bütünüyse eğer insan türü kültürel gelişim ve teknolojik gelişimlerle içiçe olduğu için yaşamdaki her türlü farklılığa uyum sağlarken kimi zaman farkında olmadan kendi biyofilisiyle zıtlaşacak ve uzaklaşacaktır. Ancak insan da diğer canlılar gibi adaptasyon yeteneği sayesinde bir kısmının üstesinden gelebilecektir. (Çelik sistemlerle ilgili korkuları, asansör ve yükseklikle ilgili korkuları)

Wilson'un (1985) tanımına göre biyofili yalnızca canlılarla etkileşimi, canlılığa olan düşkünlüğü ifade etmemektedir. Aynı zamanda yaşanmışlığa olan düşkünlüğü ve "yaşamsal süreçlere olan düşkünlüğü" de içerir. Bir mekanı mekanı yapan içerisindeki yaşanmışlık hissidir. Mekanın canlılığını ifade eden mekana yaşayan bir mekanı hissinin veren, mekanı tanımlayan sınırların niteliği ve içerisindeki eylemler ve nesnelere ilişkilidir. Mekan içerisinde yaşanmışlık ve canlılık hissi olmadan yalnızca tanımlanmış bir boşluktur. İnsanın yaşanmışlığa olan düşkünlüğü biyofilik olup canlılığa olan düşkünlüğünden ileri gelmektedir.

Benzer biyofilik nitelik yalnızca insanlarda değil birçok hayvanda da görülmektedir. Aslanlar, kaplanlar ve birçok hayvan da yaşadığı ekolojiye, habitatına kokusunu vs. bırakarak yaşam alanını, habitatını tanımlamaktadır. Aslında tanımladığı, sınırladığı alan kendi özgürlük alanını ifade etmektedir. Bu alanda canlının doğasını sahiplenme eğilimi de gözlenmektedir. Bu bağlamda **sahiplenme/ aidiyet hissinin** biyofilik yaşamsal sürecin bir parçası olduğu düşünülmektedir. Aslan, kaplan vs. yaşadığı habitatını, yaşam alanını canı pahasına korumaktadır. Kendi yaşayan habitatına düşkünlüğü, biyofili söz konusu olmaktadır.

Mekandaki canlılık içerisinde yalnızca insanların bulunmasıyla ilgili değildir. Kullanıcılar yaşadığı mekanı veya şehri terk ettiğinde doğa kente veya mekana yeniden hakim olur. Şehirse yollarında, meydanlarında, iç mekansa duvarlarında, döşemelerinde, balkonlarında yeniden bitkiler yeşerir. Aslında bu iki durum da **canlılığın** mekanları hiçbir şekilde terk etmediğini göstermektedir.

Mekansal sınırlarda (duvarlarda vs.) yaşanmışlık hissi ve canlılık birçok şekilde sergilenebilir. Biyofiliyi bilen ve uygulamak isteyen bir tasarımcı mekanda duvarları pürüzsüz, beyaz bırakmak yerine mekana bir doku kazandırmalıdır. Bu doku mekanın iç kabuğunu sarar, ışık gölge oyunlarına olanak tanır. Tüm canlıların bir kabuğu (deri, kürk vs.) bulunmaktadır ve bu canlıyı güvende hissettirmektedir. Bu, canlıyı güneşten, aşırı sıcak ve soğuktan kimi zaman ise ıslanmaktan korumaktadır. Mekandaki iç kabuk da benzer şekilde işlevseldir, çünkü bazen ayırıcı (separatör) olarak mahremiyeti sağlar, bazen düş, ilham alanları oluşturmayı sağlar. Üzerinde mekanda yaşayanların resimleri, asılı eşyaları, anıları yer alır.

Mekan sınırlarında canlılığı hissettirmek için biyomimetik yöntemle canlılara ve canlılığa çağrışım yapılmalıdır. Bu bağlamda duvar dokuları canlıların kabuklarını anımsatacak şekilde tasarlanabilir. Biyofilik olarak duvarlardaki nişler veya aydınlatma elemanları biyomimetik yöntemle ele alınabilir ve tasarlanabilir. Bir mekanda biyofiliyi sağlamak için yeşil doku kullanılması, doğal doku ve aşamaların sergilenmesi, doğal şekillerin ve formların kullanılması, gün ışığıyla biyoritm ve zaman algısı oluşturulması yeterli gelmemektedir. Tüm bu dokular oluşturulurken belirli ihtiyaç ve **işlev odaklı bir yaklaşımla** biyomimikri ile desteklenmelidir. Aristoteles de doğanın hiçbir şeyi boşuna yapmadığını, doğada gerekli ve gereksiz şeylerin aynı anda bulunamayacağını belirtmektedir. Doğada işlevsiz hiçbir varlık bulunmamakta, işlevini kaybeden kullanılmayan doku, kas erimektedir. Aslında doğada yok oluş

gerçekleşmemekte, sürekli bir dönüşüm ve döngü sergilenmektedir. (Metallerin paslanması, çürüme, azot-karbon döngüleri, su döngüsü.)

Dokunun tam tersi olan pürüzsüzlük el değmemişliği, dokunulmamışlığı kısaca endüstriyel olanı ifade etmektedir. Yeni algısı verir ve yaşanmışlık ifade etmemektedir. Üzerine herhangi bir canlı tutunamadığı için biyofilik ya da ekolojik (ekosisteme ait) değildir. Doğada aerodinamik gerektiren yüzeyler dışında canlı yüzeyleri pürüzlüdür. Yalnızca aşırı hijyen gereken ameliyathane, klinikler, hamam gibi mekanlarda pürüzsüzlük söz konusu olabilir. Bu tür pürüzsüz yüzeylerin bulunduğu mekanlar faydalı bakterilerin bile mekanda barınmasına izin vermezler. Hiçbir canlı ve canlılık pürüzsüzlükte yaşama tutunamaz.

Gelişen teknoloji sayesinde üretilen yanmaz kumaşların ve buruşmayan kumaşların yakın gelecekte canlıların reflekslerini etkileyeceği düşünülmektedir. Silinip tekrar tekrar yazılabilen kağıtlar yazılanların bir değeri olmadığı hissini uyandıracaktır. Kendini temizleyen duvarlar en ufak bir anının bile yok olmasına yol açacaktır. Elbette değerli buluşlar olsa da insan hayatını anlamlandıran anılar mekanı yaşanmış ve yaşayan kılacaktır. En değerli etkileşim canlıların kendi doğasıyla iletişim kurmasıyla ve etkileşimiyle gerçekleşmektedir. Bu yüzden biyofilik yaklaşımla mekanlar ve mekanın tüm donatıları eskiyebilir, yenilenebilir, kirlenebilir ve temizlenebilir şekilde, mekanda canlılığı ve hareketi destekleyecek nitelikte tasarlanmalıdır. Eğer bir mekan içerisinde yaşayan insanları harekete teşvik etmiyorsa, mekan ve tefriş elemanları durağan, sabitse içerisinde yaşayan insanlar da bir süre sonra yaşamı ve canlılığı hissetmeyecek, az hareketten dolayı kasları eriyecektir.

2.6. Biyofilik Mimarlığa Eleştirel Yaklaşım

Biyofilik mimarlıkta eleştirel yaklaşım konusu Sokrates usulü sorularla ilerlemektedir.

*Hayvanların da biyofilisi olmasına rağmen Biyofilik mimarinin «insan merkezli tasarım modeli» olması için gerekçe nedir?

* Biyofilik mimarlık ya da biyofilik şehircilik neden şehirlerde yaşayan diğer canlıların biyofilisini görmezden gelmektedir?

* İnsanın akıl sahibi olması ve doğa üzerinde egemenlik kurmak istemesi, kontrolçülük üstlenmesi kentleri daha biyofilik mi yapıyor?

*Biyofilik mimarideki «doğal anolojiler» kısmı mimariyi biçimsellikle mi kısıtlıyor?

*Biyomimetik mimarideki «mimesis» sorunsalının aynısı biyofilik mimaride de geçerli mi olmalıdır?

*Mutlu eden bir mimari inşa etmek için doğa taklit mi edilmeli, yoksa canlıların biyofilik keşif sürecinde yalnızca ilham aracı, yol gösterici mi olmalı?

*Biyofilik mimarlık «Doğayı olduğu gibi taklit» ederek kente veya mekana almak mıdır?

*Biyofili «yaşamı sevmeye yönelik içgüdü» olarak tanımlanıyorsa, canlıların yaşam sevincini, iştahını, bağlılığını artıran başka nesnelere de mekana almak gerekebilir mi?

*Doğanın biyoçeşitliliğini, çokrenkliliğini, akışkanlığını, çok katmanlılığını, değişkenliğini kısaca davranışsal niteliklerini mi örnek alınmalıdır?

*Biyofilik mimarlık basitçe, sığ veya sahte ya da mimarlığın amacının insanı mutlu etmekmiş gibi algılandığı, doğanın bir nesne olarak kullanıldığı bir akım olarak değerlendirilebilir mi?

*Mekanda hareketi artıran çözümler önermek, mekanda canlılığı artırdığı için biyofilik yaklaşım olarak değerlendirilebilir mi?

Canlıların psikolojisi, nörolojisi ve fizyolojisi üzerine çalışmalar devam ettikçe biyofilik tasarım ilkeleri gelişecektir. Kellert da Biyofilik Tasarım eserinde gelişebilir bir model olduğundan söz etmiştir. Sanal gerçeklik, robotik, yapay zeka gibi gelişen teknolojiler canlıların biyofili ve biyofobisini kullanarak şekillendirmektedir. Bazı örneklerde bu şekillenme canlıların biyofilik ve biyofobik içgüdülerini kullanmaya, sömürmeye yönelik olabilmektedir.

*İneklere sanal gözlük takılarak daha fazla süt edilmesi,

*Mekanın aydınlık seviyeleri sürekli değiştirilerek kümeslerde tavuklardan daha fazla yumurta elde edilmesi,

*Japonya’da artan bozayı saldırılarına karşı robot kurtların sahada kullanılması,

*İnsanlara evcil hayvan olarak robot köpekler sunulması,

*İnsanlara estetik görünmesi için yapay zekaların insansı robot şeklinde tasarlanması,

*Mekarlarda biyofilik çekim sağlamak için sahte çiçekler, taşlar kullanılması türünde örnekler çoğaltılabilmektedir.

Bu örneklerde insanların yararlanımı söz konusu olsa da insan odaklı bir yaklaşımın sömürge modele dönüşmesi kaçınılmazdır. Şekilcilik odaklı bu yaklaşımların mimari tasarımlarda izdüşümünü bulması insanı daha üst varlık olarak gören yaklaşımların sonucudur. Oysa Spinoza Etika'da ruh-akıl-beden birlikteliğinden söz etmiş ve bunları ayırmamıştır. Ayrıca insanı üstün varlık olarak gören özgür iradeyi geometrik yöntem kullanarak reddetmiştir. Konu ikilemler içerse de doğa yasaları-fizik yasaları söz konusu olduğunda özgür irade modelinin kısıtlamaları göze çarpmaktadır. Kendi fayda ve çıkarları söz konusu olduğunda tavukların daha fazla yumurta vermesi sağlanırken, insan türü hala gece-gündüz döngüsünde (sirkadyen ritim) yaşamakta ve geceleri uyumaktadır.

Spinoza'nın belirttiği üzere modusların etkileşimi kaçınılmazdır ancak etkileşimin tüm canlıları da aynı olduğu varsayımı bir dokunun, veya mimari elemanın veya mekansal donatının tüm canlılarda, tüm nesillerde aynı olduğu ve biyofilik etkileşimin pozitif olduğu yaklaşımı ne ölçüde doğrudur?

*Doğayı olduğu gibi ele almak, mekana almak ne kadar biyofilik bir yaklaşımdır?

*Doğaya bir öğrenci gibi yaklaşarak doğanın niteliklerini mekana yansıtmak önerilebilir mi?

*Doğanın canlılara iklimi, coğrafyayı hissettirmesi,

*Doğanın canlılara habitatlarını hissettirmesi

*Doğanın aidiyet ve sahiplenme algıları hissettirmesi

*Doğanın zaman mekan bağlamında mevsimleri, günleri biyo-ritimler (sirkadyen ritim) hissettirmesi.

*Doğanın döngüsellik hissettirmesi (hareket ve form bağlamında)

*Doğanın biyoçeşitliliği hissettirmesi önemli değil midir?

Son yıllarda yapılan biyofilik tasarım konferanslarında Biyofilik Tasarımın «Doğadan Öğrenmek» başlığı altında değerlendirildiğini görülmektedir. Doğayı bir bilgi deposu, bir öğretmen gibi gören yaklaşım mevcut biyofilik tasarım önerileri de bulunmaktadır.

Mühendis disiplinlerin biyomimikri (biyomimesis) adını verdikleri yöntem biyofilik tasarımın alt açılımıdır. Son yıllarda doğayı biçimsel olarak ele alan yaklaşımların yanı sıra bir öğretmen gibi ele alan bakış açılarının yaygınlaşması bu konuda farkındalığın artmakta olduğunu göstermektedir.

Bu bölümde bu tür sorularla 14 maddelik Ryan & Browning (2014) Biyofili modeli kıyaslama methoduyla eleştirel bağlamda ele alınmıştır.

Bu bölüm değerlendirmelerinde Spinoza bakış açısıyla **doğa** kavramının sürekli doğuran ve kendi içinde çözünen-devinen tek bir sistemin (tözün) tüm modifikasyonlarının (moduslarının) canlı- cansız, flora-fauna, organik-inorganik gibi ayrımlar yapılmadan her birinin eşit derecede öneme sahip olduğunun bilincinde yapılması amaçlanmıştır.

Birinci sebebi keskin net ayrımların mümkün olmayışı (hayvan gibi dışarıdan beslenen bitkilerin bulunması vs., hem deniz hem kara canlılarının bulunması vs.)

İkinci sebebi örneğin insan için önemli olan metalin çözüldüğü paslandığı anda bir başka türün devamlılığı açısından önemli olabileceği, az önem veya çok önem gibi keskin ifadelerin henüz doğayı keşif aşamasında olduğumuz ve bu süreç sürekli modifikasyonlar nedeniyle sürekli devam edeceği için,

Üçüncü sebebi, doğa döngüsel-devinimsel bir bütün olduğu için, zincirin devamlılığı için sürdürülebilirlik için tüm etkileşim ve karşılaşmaların zorunlu olması (Spinoza), en küçük etkileşimin bile çok büyük sonuçlar doğurabileceği gerçeğidir.

2.6.1.Mekanda Doğa

Bu bölüm Biyofilik mimaride mekanda doğayı hissettirmeyi amaçlayan ve doğasal uyaranlarla insanları mekanda doğada gibi hissettirmeyi amaçlayan düzenleme maddelerini içermektedir. Bu kısımdaki düzenlemelerde mevcut modelin insan odaklı tasarım yaklaşımıyla şekillendiği görülmektedir. Her ne kadar Kellert biyofilik mimari için doğadaki çeşitliliği (bio-diversity) vurgulasa da mekandaki doğanın genellikle mekanda (yapılı çevrede, iç mekan veya kentsel mekanda) bitkileri içerdiği görülmektedir.

Öneri olarak çatı penceresi olan yıldızları izleyen bir duş mekanı da biyofiliktir. Mekanın ortasındaki bir havuzun tavan penceresinden aldığı yıldız manzarasını mekana, mekan kullanıcılarına yansıtması açısından biyofiliktir. Üstelik bu tür bir model doğadan edinebileceğimiz bilgilere odaklandığı için biçimsel değil edinimseldir. Bu model İnsanın bilgilenip bir bitki gibi serpildiği geliştiği Aristoteles'in ödomani (eudaimonia) modeliyle benzeşmektedir. Birey ödomanyası (eudomonian) geçici mutluluk veya hazları içermediği için yaşam boyunca gelişmektedir. Fark olarak biyofilik mimari amacıyla mutluluk ve verimliliğe odaklandığı için hazcılık olarak algılanabilir. Oysa mutluluğun formunu idealize ettiği ve yansıttığı için mekanda doğa Platoncu bir modeldir denilebilir

mi? Gerçekte de algılayabildiğimiz kadarını doğa olarak adlandırıp Platon'un mağara yanılmasına uğradığımız sonucuna varılabilir mi?

Wilson (1984) "Biophilia" eserinde doğanın estetik, entelektüel, bilişsel ve hatta spiritüel doyum için bir anahtar niteliğinde olduğunu belirtmesine rağmen "mekanda doğa"nın yalnızca mekanda yeşillik gibi sunulması nedeniyle günümüz modelinin simülasyon sunduğu sonucuna varılabilir. Mekanda doğa, Spinoza'nın doğası gibi doğanın özünü, varlığını, yasalarını hissedebildiğimizde anlayabildiğimizde biyofilik eylemini gerçekleştirir. Gerçek anlamda mekanda doğa ile bu şekilde içkimselleştirilebilir.

Mekandaki bir yeşil duvar güneş almıyorsa, yeşilin güneşe biyofilik eğilimini görmezden gelerek tasarlanıyorsa, doğa yasalarına göre güneş görmediği için yaprak döküyorsa, bu durumda iyileştiren mimarlıktan söz edilebilir mi? İç mekandaki yeşil duvar böcekler için de biyofilik çekim oluşturup mekan böcekleniyor veya nemleniyorsa, bu durumda model "iyileştiren mimarlık" olabilir mi?

Spinoza'nın doğası, doğanın bütünüyle özü içerdiğini ve tek bir töz olduğunu geometrik yöntemle kanıtladığı için önemlidir. Spinoza etkileşimlerin kaçınılmazlığını vurgulamıştır. Yeşil duvarın böceklenmesi eğer ki sonucunda böceğin zehirlenerek öldürülmesi gibi doğadaki zincirlerin koparılması sonucunu içeriyorsa, doğa öteki konumundaysa aşkıncı bir yaklaşıma dönüştüğü açıktır.

2.6.1.1. Doğa Manzarasına Görsel Bağlantı

Bu maddede "mekanda doğa" açılımını doğal elemanlar veya canlı sistemleri biyofilik etki amaçlı iç mekanda ve kentsel mekanda kullanmayı içermektedir. Ateş, hava, su, toprak gibi temel 5 elementin mekanda hissedilmesi gibi algılanmaktadır. Birçok Uzakdoğu kültürü bu öğelerin iyileştirici ve canlandırıcı niteliklerini mekanlarında ve mekan düzenlemelerinde tanımlamışlardır. Japon bahçeleri ve Feng Shui düzenlemeleri doğanın elementlerini ve enerjisini mekanda hissettirmeyi ve artırmayı amaçlamaktadır. Hatta bu amaçla Feng Şui (feng shui) aynaları ve metal gibi yansıtıcı elemanları ve taş gibi fazla enerjiyi -ısıyı vs. soğuran maddeleri kullanmaktadırlar.

Biyofilik mimarının bu maddesindeki sakınca tasarımcıların mekanlarda sahte elemanlar kullanmaktan çekinmemeleridir. Bu durumda doğal görünümlü "sahte" malzeme insan biyofilisini uyaran sahte bir mutluluk sunma işlevine dönüşmektedir. Bu

herhangi bir doğal malzemenin insanın herhangi gereksinimini karşıladığı zaman işlevsel görülmesi yanılgısıyla eşdeğerdir. Oysa doğada işlevsel olmayan malzeme veya eleman bulunmamaktadır. Bu durum Sokrates'in ağaç bir masa değilse benim ne işime yarayacak felsefesindeki yanılgıyla eşdeğerdir.



Şekil 2.2. Plastik Yeşillikler Ve Plastik Esaslı Ahşap Görünümlü Malzemeler, Starbucks, Sabiha Gökçen Havalimanı, (İncesakal, 2021)

Görseldeki biyofilik mekanda doğal algısı verilmiş çimli gibi görünen halı iç mekanda dış mekan algısını doğal görsel unsurlarla yansıtıyor gibi görünmektedir. Doğal bir öğeymiş gibi görünen bu algısal yanılsama biyofilik etki yaratmakla birlikte insanların biyofilisini mekanda çekim öğesi kullanmaktadır.



Şekil 2.3. Interface Firmasının Ürettiği Soyut Yosun Halı (Huix, 2018)

Mekanda doğanın görsel göstergelerin sahte elemanlarla (resimler, sahte çiçekler vs.) sunulması Baudrillard'ın (1982) **simülasyon kuramının** örneği olarak gösterilebilir. Mekan kullanıcılarına göstergeler sunan, yayın yapan bir medya gibi ele alınırsa, mekanın sürekli sahteliklerle tüketim nesnelere sunan bir medya işlevi gördüğü fark edilmektedir. Benzer şekilde sosyal medya gibi platformlar da doğaya aitmiş gibi görünen nesnelere onların biyofilik çekimsel niteliğini kullanarak doğayı alınan satılan, mekanlara sunulan bir nesne gibi algılatmaktadır. Güncel örneklerde mutluluğun mimarisi adı altında günümüz biyofilik tasarım modellerinde doğa tüketim nesnesi olarak sunulmaktadır.

Biyofilik mimaride doğanın bir biblo, tablo gibi mekana durağan nitelikte aktarılması aslında doğanın dinamizmi ile çelişmektedir. Doğayı mekana durağan nitelikte aktarmak insanın biyofilik doğasına ait içgüdüsünü uyaran bir hüzün mimarisini de ironi olarak vurgulamaktadır.

Yaşanan mekan, mekan kullanıcılarına ve yapılı çevreyi saran canlılara yayın yapan, iletişim kuran bir medya gibi düşünülürse; mevcut biyofilik modelin, Baudrillard'ın (1982) simülasyon kuramının mimarlıktaki yansıması olduğu açıkça görülebilir mi? Doğa resimleri, insanı sürekli doğadaymış gibi hissettiren sahte vurgulamalar insanı mutlu etmekten çok hüzünlendiriyor olabilir mi? Bu tür bir mekanda, doğa yanılmasıyla, ya insan aslında etken değil de edilgen konumda olabilir mi? Bu tür bir mimarlıkta, simülasyon kuramından esinlenilerek çekilmiş film olan Truman Show'daki gibi insan, duygulanımı ve psikolojisi ile mimarlığın deneyselliğine bırakılmış bir nesne olabilir mi?

Literatürde belirtilen mevcut biyofilik tasarım modellerinin ilk maddesinin "görsel uyaranlar" olması ve "uyaran" ifadesi de Baudrillard'ın (1982) simülasyon kuramını desteklemektedir. Yazılı ve görsel medyadaki iyileştiren mimari, mutluluğun mimarisi ifadeleri biyofilik tasarımın tasarım elementlerini (yeşillik, çiçekler vs.) gösterge gibi nitelemektedir. Güncel örneklerde de anlamsallığına bakılmaksızın sonuçlarına odaklanan bir yaklaşım görülmektedir. Mevcut biyofilik yaklaşımlar doğanın insan mutluluğu, verimliliği, sağlığı için bir araç olarak görülmesine neden olabilir mi?

İnsan yalnızca tasarım sektöründe değil üretim sektörlerinde de canlıların biyofilisini sahtelikle kullanmaktan çekinmemektedir. Sanal gözlükle yeşillik sunulan ineklerin rahatlayıp gün içinde daha fazla süt vermeleri biyofilinin ne kadar sömürüye açık bir eğilim olduğunu göstermektedir. İnsan türü faydacılık ya da işlevsellik

bağlamında bu tür etik dışı tavırlar sergileyebilmektedir. Teknolojinin gelişme hızı göz önüne alındığında bu sanal biyofilik uyaranların gelecekte artacağını varsayımı mimari tasarım bağlamında rahatsız edicidir. Bu durum uzun süreli mekan kullanımında, kullanıcılarda gerçeklikten kopmaya yol açabileceği için, sanal biyofilik mekanın kabulünün ve yaygınlaşmasının psikolojik sorunlara (şizofreni vs.) yol açacağı öngörülebilir mi?

Ağaç doğada olduğu gibi kendi haliyle birçok canlıya (kuşlara, sincaplara vs.) mekan olmanın ötesinde onları besleyen sürdürülebilirlik sunan biyofilik çekim alanıdır. Bu durum canlıların biyofilisinin mekan tasarımında dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Mimarın mekanda doğayla görsel bağlantı için oluşturduğu doğal alan tüm canlılar için biyofilik mekan niteliğindedir. Görsel bağlantı oluşturarak bir canlıya biyofilik çekim alanı oluşturulabiliyorsa yine görsel çağrışımlı biyofobi kullanılarak herhangi canlı mekandan uzaklaştırılabilir. Yerel mimariler canlıların biyofobisine göre tasarlanan ve bu sayede mekan kullanıcıları için güvenli mekan deneyimi sunan zengin mimari niteliklerle doludur. (Yerel mimarilerde akrelerden korunmak için pencere sövelerinin maviye boyanması)

2.6.1.2. Doğaya Görsel Olmayan Bağlantı

Bu madde doğaya ait işitsel, dokunsal, kokusal uyaranları iç mekana ve kentsel mekana aktararak bu tür canlı sistemleri mekanda kullanmayı içermektedir.

Biyofilik mimarinin bu maddesindeki sakınca bu tür biyofilik uyaranların aslında tüm canlıların biyofilisini etkilediğinin görmezden gelinmesidir. Kentsel mekanda veya iç mekanda bir kokusal uyaran (çiçek veya su kokusu) aynı zamanda böcekleri, kuşları ve birçok canlıyı biyofilik bağlamda kaçınılmaz olarak kentsel mekana çekmektedir.

Teraslarda veya çatı teraslarında yapılacak bitkilendirme ve çiçeklendirmeler günümüzde azalan arı topluluklarının ve kuş topluluklarının (popülasyonunun) yeniden artmasına katkı sağlayabilir. Pürüzsüz cepheler böceklerin, sürüngenlerin iç mekanlara erişimini engellerken, insanların duymadığı bazı ses titreşimleri bazı böceklerin mekandan uzak durmasını sağlamaktadır. Biyofilik tasarımda mimarın her türlü duyuşsal etkileşimli tasarımının mekanda ve kent içinde canlı hareketliliğini etkilemesi, bu konuda mimarlık disiplinin etik sorumluluğunu gündeme getirmektedir.



Şekil 2.4. Arı Populasyonunu Artıracak Nitelikte Tasarlanmış Çiçekli Terasların Kentsel Mekana Sunulması (Oudeman, 2019)

Kokular ritimleri ifade eder, hisler uyandırarak ritimlerin bir parçası olurlar. Sabahın, akşamın, günışığının veya karanlık saatlerin, yağmurun veya açık havanın kokuları ritimleri vurgular. Bazıları sonbaharı haber verir, bazıları yakınlarda bir deniz bulunduğunu ifade eder. Bazı canlıların ise kokusu konfor alanının, habitatının kokusudur. Yerini işaretler, yerini doğrular, sınırlarını tanımlar, sahiplenir veya aidiyet hisseder. Mekanın yere dönüşümü biyofilik bir öge olarak koku ve doğanın ritmi aracılığıyla gerçekleşir.

2.6.1.3. Ritmik olmayan Duyusal Uyarılar

Bu madde deneyimsel olarak doğanın enerji artıran, canlandırıcı, ferahlatan, ilginç ve duyusal olarak uyarıcı niteliklerini hissettirmeyi amaçlamaktadır. Bilimsel çalışmalar bu uyarıların kalp ritmini düzenlediğini, sempatik sinir sistemi aktivitesini düzenlediğini belirtmektedir. Aynı zamanda birtakım çalışmalar bu uyarıların dikkat ve konsantrasyonu artırdığını ortaya koymuşlardır.

Bu uyarılar bulutların hareketleri, canlıların hareketleri (kuşların, kelebeklerin hareketleri) ağaçların kıpırtıları, suyun yansıtıcılığının sunduğu hareket ve kıpırtılardır. Mekanadaki çiçekler ve bitkisel yağlar da koku salınması niteliğiyle doğayı canlıları hareketlendirmekte ve mekanda gerçekleşen biyofilik deneyime katkıda bulunmaktadır. Örneğin kuşların mevsimsel göçleri çeşitli canlı türlerinin etkileşim ve hareketliliğini etkilemektedir. Doğadaki herhangi kokusal değişim bir canlı türü için uyuma, uyanma gibi etkilere yol açabilir. (örneğin karbonatın bazı böcek türlerinin uyumasına yol

açması) Burada biyofilik deneyimin ötesinde hangi kokunun veya hangi maddenin mekanda hangi fenomenlere neden olabileceği irdelenmelidir. Bunlar gerekirse mekandan böceklerin uzak tutulması için de kullanılabilir.

Bu biyofilik tasarım maddesindeki sakınca mekanik hareketlerin insanları nötr veya olumsuz etkilemesidir. Robotik teknolojilerin gelişmesi ve mekanlarda drone gibi mekaniklerin hareketlerinin artması insanları gerginleştirmektedir. Her ne kadar bu konularda kısıtlamalar bulunsa da teknolojinin gelişimi ve artan talep dronelerin yaygınlaşmasına yol açmaktadır. Bazı robotik firmalarının evcil köpeklerin yerini alacak robot köpekler üretmeleri mekandaki mekanik hareketlerin artması anlamına gelecektir. Bu durum insanların irkilmesine ve robotlara karşı biyofobi deneyimlemelerine neden olabilir. Ayrıca robotların kazalarda insanlar gibi yaralanmamaları insanların empati duygusunun azalmasına yol açabilir. Mekanlarda evcil köpeklerin yerini alacak köpek robotlar insan-doğa arasındaki etkileşim kopukluğunun artmasına yol açacaktır.

Her türlü doğasal hareketin (örneğin suyun akışı) her insanda aynı psikolojik etkiye yol açması mümkün değildir. Geçmişinde su ile ilgili bir kaza geçiren kimse suyun mekandaki varlığından, hareketinden irkilebilir. Bir çalışma mekanında su sesi veya hareketi dikkat dağılmasına ve gürültüye yol açabilir.

2.6.1.4. Isı Hava Akımı Değişkenliği

Hava akımı değişkenliği biyofilik mimaride hava akımının rüzgarın deneyimlenmesine odaklanmaktadır. Yerel mimarideki biyoklimatik, mikroklimatik ve korunaklı alanlar oluşturmak ana amacı değildir. Biyofilik mimarideki rüzgar hava akımının tende hissedildiği, deneyimlendiği ölçüde var olabilir. Bu deniz rüzgarı, mevsim rüzgarları ya da seher & akşam rüzgarları gibi hafif meltem türünde hava sirkülasyonlarını içermektedir.

Yerel mimarilerdeki revak, avlu, sofa, hayat, çardakta hissedilen rüzgarlar biyofilik serinletme amaçlıdır. Konfor alanı oluşturmanın yanı sıra hayat (Anadolu ve Akdeniz mimarisinde “iç avlu”) biyofilideki yaşam sevgisinin, doğa düşkünlüğünün karşılığıdır. Rüzgarı, güneşi doğayı kontrollü bir şekilde hissederken doğa ile etkileşime geçen tek mekan kullanıcısı insan değildir. İç bahçeye kuşlar yuva yaparken, üzüm asmalar yeşerir, yaprak döker; bir kümes, kedi-köpek veya bir kuyu kar suyunun dönüşümünü içerir. Avlu, sofa değişimin, dönüşümün, devinimin merkezidir.

Sadece insan modusu için değil, doğal rüzgar avludaki esinti avlu duvarlarındaki taşların nemlenmesini önlerken, bu sayede duvardaki taş modusunun var olma çabasını dolaylı bir şekilde destekler. Gerçek anlamda biyofilik model taşı sıvamaz, üzerini başka nesneyle örtmez, kaplamaz. Taşın hava ve güneşle kaçınılmaz etkileşimine saygı duyar. Avlu taş duvarı güneşle ısınır, içerisindeki oyuk karınca yuvalarına ev sahipliği yapar, karınca açısından da biyofilik mekan oluşumu gözlenir. Yerel mimaride bölgenin, yörenin taşı kullanıldığı için taş duvar yağmurda, doluda, sert şartlarda ufalanıp dağılmaz. Doğal bağlayıcılarla uzun vadeli bir çözülme gerçekleştiği için dağıldığı zaman başka canlıların biyofilisine değişkenlik bağlamında yararlı (pragmatik) katkıda bulunur. Örneği zemin suyuna karışır vs. Bu nedenle gerçek anlamda biyofilideki ısı hava değişkenliğinin çok ötesinde birçok değişken doğa döngüsünün sürdürülebilirliğine katkıda bulunur.

Literatür mekandaki ısı hava değişkenliğinin kullanıcı verimliliği ve kullanıcı konforunu artırdığına vurgu yapmaktadır. Buradaki sorunsal biyofilinin amacının verimlilikle ilişkilendirilmesidir. Bu noktada etkileşimler görmezden gelinmemektedir. Doğanın maksimum değil optimum (optimize etme) niteliği vardır.

2.6.1.5. Suyun Varlığı

Suyun varlığını fiziksel duyu organları aracılığıyla (görme, işitme, dokunma vs.) hissettirmeyi amaçlayan biyofilik mimari ilkelerindedir. Suyun bütün canlılar için yaşamsal nitelikte çekici olması, temizleyici olması ve akışkan, hareket yapıda olması nedeniyle biyofilik bağlamda canlıları etkilemektedir. Suyun varlığını hissetmeleri insanlara fiziksel ihtiyaç olmanın ötesinde psikolojik açıdan algısal bir güvenlik hissi sunmaktadır. Tasarımcılar mekanda suyu olduğu gibi kullanarak veya metaforlarla mekanda soyutlayarak benzeşim (mimesis) yaparak mimari tasarıma aktarmaktadırlar.

Suyun niteliklerini, akışkanlığı, hareketleri, farklı dalgalanımları (ripple, wawe, anafor) veya yansımalarını mekan sınırlarında hissettirmek mekanı sınırlarken özgürleştirir, ayrıca insanın doğaya duygusal çekimini anımsattığı için yaratıcı nitelikli biyofilik tasarım olarak nitelendirilebilir. Bu konuda aydınlatma tasarımı ile nitelikli örnekler ortaya koyulabilir. Mekanda suyun varlığı genel anlamda suyun somut varlığı biyofilik bağlamda yalnızca bir biyolojik çekim gibi algılanmamalıdır. Mekanda suyun varlığı tüm canlılar için (böcekleri, kuşları çektiği için) biyofilik çekim alanı

oluşturacağı için mimari tasarımda soyutlayarak kullanmak daha rasyonel görünmektedir.



Şekil 2.5. Suyun Varlığına Çağrışım Yapan Aydınlatma Elemanı Ripple (Poetic Lab, 2014)

2.6.1.6. Dinamik ve Dağılık Işık

Zamanla değişen ışık, doğadaki ışık-gölge yoğunluğu, doğal süreçteki ışık gölge oyunları biyofilik girdi olarak biyofilik tasarımın 6 ögesinden biri olarak değerlendirilmektedir. (Ryan, 2020)

Biyofilik mimari ile ilişki kurarken literatürde güneşin D vitamini üretimine katkısı ve buna bağlı olarak serotonin-melatonin döngüsüne katkısından söz edilmektedir. Güneşin insan sağlığına etkisi ve katkısı olarak literatür bu kısmı sınırlayıcı ele almaktadır. Bunun sebebi doğanın restoratif etkilerinin elementer nitelikte ele alınmasıyla ilgilidir. Doğa (güneş döngüleri) tüm canlılarda zamanın deneyimlenmesi bağlamında önemlidir. (sirkadyen ritim)

Biyofilide ışık, güneş ve ateş olarak, ikili girdi olarak ele alınabilir. Eski dönemlerde Kızılderililerin ateş etrafında dans etmeleri, eğlenmeleri veya bazı toplulukların baharı ateş üzerinden atlayarak kutlayan, mutluluğa dönüşen eylemleri de hayata düşkünlük, canlılığa düşkünlük bağlamında biyofilik deneyimlerdir. Eski Anadolu kültürlerinde ocağın (sobanın veya şöminenin) evin merkezi konumunda yerleşmesi veya bir havuzun mekanda (avluda vs.) merkezi konuma yerleşmesi mekan tasarımında biyofilinin odak noktası olduğunu göstermektedir.



Şekil 2.6. Amazon Spheres, Amazon küreleri, Seetlle, NBBJ (Leitz & Langner, 2019)

Günümüzde biyofilik tasarım örneği olarak sunulan Amazon küreleri kentin gökdelenlerin arasında bir doğa oluşturup mekanda 400 farklı türde 40 bin bitkinin bulunduğu 800 kişi çalışma kapasiteli bir mimari yapılaşma örneğidir. Kent içerisinde yaklaşık 30 metre yüksekliğinde yarım küreler, tasarım niteliği açısından mimar Nicholas Grimshaw'ın Eden Projesiyle benzeşmektedir. Cepheleri tamamen camdan oluşan bir mekanın güneşle maksimum etkileşim içermesi biyofilik etkileşim midir? Fazla ışık mekanda kamaşma gibi yan etkilere neden olup kullanıcı memnuniyetini – mekan konforunu olumsuz etkileyebilir mi? Burada aslında insan için biyofilik olarak sunulan model kuşlar için mercecek etkisi yaratıp uçuşlarını, yön bulmalarını, av bulmalarını olumsuz etkileyebilir mi? Cam cephelerden yansıyan ışık, arılar tarafından güneş olarak algılanıp, onlar için biyofilik çekim alanı oluşturabilir mi?

Kentlerde sokak ve meydanlardaki sarı gece aydınlatmaları canlılar tarafından güneş, sıcaklık olarak algılanıp uyku düzenlerini, sirkadyen ritim ve gece hareketliliklerini etkilemektedir. Benzer şekilde kırsaldaki evlerde sarı ışık kullanımı biyofilik çekim alanı oluşturmaktadır. Kentsel mekandaki canlı renkli tabela, reklam aydınlatmaları (parlak renkleriyle meyve, çiçek gibi algılanıp) canlılar için olumsuz etkileşime neden olmaktadır. 50-60 yıl öncesine kıyasla köylere, ilçelere ormanlardan daha fazla sayıda hayvan gelmesinin nedeni (yanlış renkte ve yanlış aydınlatma seviyesinde) aydınlatma seçimleri olması ve hatalı aydınlatılmış reklam panolarının (bilboardların) yaygınlaşması olabilir mi?

2.6.1.7. Doğal Sistemlerle Bağlantı

Mekanda doğanın algılanması ilkelerinden, **doğal sistemlerle bağlantı**; mekânın doğa ile zamansal etkileşimine odaklanır. Doğal süreçleri algılamak, sağlıklı bir ekosistemin veya habitatın mevsimsel-dönemsel-döngüsel karakteristik değişimlerinin farkına varılması (Ryan vd. 2014) biyofilik etkileşim için olumlu yaklaşımdır.

Yaprakların dökülmesi, bulutların hareketlerinin algılanması, kuşların göçleri, ayın fazlarının algılanması, ağaçların çiçeklenmesi gibi zamansal değişimleri hissettirmek, farkına vardırırmak biyofilik eğilimi etkilemektedir. Zaman mekân değişiminin mekanda algılanması mekanda değişkenlik, değişim, hareket gibi eylemlere neden olur. Bazı memeli türlerinin ve sürüngenlerin kış uykusundan uyanması böylece doğadaki ritme ve hareketliliğe katkıda bulunması biyofilik eğilimin yansımasıdır.

Kellert (2008) zamansal değişimin algılanmasının olumlu sağlık tepkilerinin artması, çevre algısının değişmesi olarak etkileşiminin önemini vurgulamıştır. Örneğin doğanın dönemsel çiçeklenmesi, arıların hareketliliği doğadaki döllenmeyi biyo-çeşitliliği ve dolaylı olarak çevresel değişimin algılanmasını sağlar. “Doğadaki çiçeklenme insan mutluluğunu artırır, bu nedenle biyofiliktir” ifadesi sürecin içerdiği değişimin tüm canlıları nasıl biyofilik etkilediğini görmezden gelen, hazcılık türünde bakış açısı olarak değerlendirilebilir. Kar sularının eriyip suyun tadının değişmesi biyofilik etkileşimde zamansal değişim olarak değerlendirilebilir. Bu durum zamansal değişimin biyofili için görme ve işitme duyusundan fazlasını içerdiğini göstermektedir.

Canlılar içgüdüsel ve genetik olarak doğadaki değişime uyum (adaptasyon) sağlamaktadır. Canan (2019) doğada hayatta kalmayı sürdüren türlerin “en güçlüler değil çevrelerine en iyi uyum sağlayanlar” olduğunu belirtmiştir. İfade Herbest Spancer’ın doğada gücün değil en iyi uyumu sergileyenin hayatta kalacağını belirtmesiyle benzer. Gölgelerle zamanın değişimini hissetmek, yazın, kışın, güneş ışığının değişimlerini deneyimlemek ve farklı şehirlerin farklı güneş değerlerini (azimut, izimut) hissedebilmek biyofilik bağlamda önemlidir. Bunlar yere bağlanmayı, aidiyeti sağlayan etkileşimler olduğu için biyofilik bağlamda önemlidir.

2.6.2. Doğal Analogiler

Biyofilik tasarımın doğal analogiler alanı doğanın dolaylı deneyimlenmesinin niteliklerini taşımaktadır. Doğa ya da bir parçası analogilere, sembollere, metaforlara,

imajlara; doğada bulunan sayısal dizilimlere (fibonacci), oranlara (altın oran), fraktallere (parçacıklara) dönüşerek ifade bulmaktadır. Bu kısımda doğa daha geometrik, oransal, formal veya biçimsel ele alınmaktadır. Diğer ifadeyle biyofilik tasarımda doğal analogiler doğanın simülasyonlarını ve temsili ifadelerini yansıtır.

Ryan ve Browning (2014) doğal analogilerin yapılı çevrede sanat eseri, süsleme, mobilya, dekorasyon ve tekstilde tasarıma yansıdığını belirtmiştir. Aristoteles'in belirttiği mimesis –doğanın taklidi- biyofilide doğal analogiler olarak belirlemektedir. Doğayı “süs” olarak mekana sunan Rokoko, Art Nouveau türü akımlar, Göbeklitepe’de taşlardaki hayvan motifleri, Çin Antik dönem tabaklarındaki balık motifleri, Anadolu kilimlerinde su motifleri bu kapsamda örnek olarak sunulabilir. Bu öğeler süs olmanın ötesinde bir iletişim dili (gösterge) olarak sembolik anlamlar taşıyabilir. Kültürlerde suya verilen değeri, (çeşmelerde görülen yaşam çiçeği motifi), barışa verilen değeri (zeytin dalı), sonsuzluğa verilen değeri (hayat ağacı, zeytin ağacı) ifade edebilmektedir. Dolayısıyla doğal analogilerin süs olmaktan öte gizem uyandırma, algısal güvenlik sunma gibi başka biyofilik işlevleri de bulunmaktadır. Literatürde biyofilik tasarımın analogi boyutunu ifade eden bilim insanları bu etkenlerin insan verimliliğini artırması, mekan konforunu artırması, stres seviyesini düşürmesi türünde çıktılara odaklanmışlardır. Ancak bunların kültürel sürekliliğe katkısı, algısal güvenlik, keşif ve gizem gibi biyofilik değerlere katkısını belirtilmemektedir.

Doğal analogilerin literatürde analogik biçimsel taklide dayalı bir yöntem olarak sunulduğu görülmektedir. Gerçek anlamda bir biyofilik mimaride doğadaki eylemlerin (kayma, tırmanma, kamp yapma vb.) soyutlanması ve metafor olarak mekana yansımaları da biyofilik yaklaşımlardır. Örneğin çocuk mekanlarında tırmanma eylemi ile doğadaki sarmaşıklara, dallara tırmanma veya ranzanın yüksekte olmasıyla gizem, açıklık-manzara biyofilik değerine atıfta bulunduğu görülmektedir.

Browning ve Ryan’ın (2014) doğa tanımında, “doğa” ekosistemdeki canlı ve cansız bileşenler olarak tanımlanmaktadır. Burnin ve Mayer (1980) ekosistemi bir canlılığın yaşamı üzerinde etkili tüm faktörlerin bütünü olarak tanımlamaktadır. Dolayısıyla ekosistemden, sisteminin canlılığa odaklandığı ve etki alanı tanımladığı anlaşılmaktadır. Bu durum biyofilik bağlamda, örneğin yıldızların canlılık üzerinde etkisi yokmuş gibi algılanabilir. Oysa hem gizem barındırması hem de güneşin de bir yıldız olması bağlamında ekosistemi biyofilik bağlamda etkilediği açıktır. Çocuk mekanları tasarımında çocukların hayal gücünü geliştirmek amacıyla ve onlara özel alan (“refuge” sığınma alanı) tanımlayan yıldız, bulut analogileri içeren, kamp mekanlarını

soyutlayan tasarımlar biyofilik tasarım örnekleri olarak değerlendirilebilir. Biyofilideki çıktıları bu bağlamda verimlilik ve duygusal etkileşimleri aşar, çocuklara hayal kurabilecekleri sığınma alanları (kamp çadırı vs.) sunar.

İnsan-merkezci yaklaşımın tersine önerilen model evin kedisini de etki alanında değerlendirerek tırnaklarını sürtebilecekleri iplikli oyun alanları sunmaktadır. Bu sayede evin kedisini de biyofilik bağlamda etki alanına dahil ederek onlar için de mimesis içeren oyun alanları oluşturması sağlanmalıdır. Bu yaklaşım mekanda analogi yalnızca çocuklar için değil, mekanın bütün kullanıcıları için önemlidir. Evin kedisinin pençeleriyle tırmaladığı nesne analogik tasarlanıp (bir kaktüs, ağaç vs.) mekanda doğal analogik değer sunulabilir.

2.6.2.1. Biyomorfik Form ve Örüntüler

Doğada bulunan desen, doku, kontur veya sayısal düzenlemelere göndermeler biyomorfik form ve örüntü olarak isimlendirilir. Buradaki ifadeden bir yüzeysel bir düzleme, kaplama veya bitiş malzemesine, dokusuna, dokumasına veya tekstile vurgu yaptığı düşünülmektedir.



Şekil 2.7. Doğadaki Yaprak Damarlarına Çağrışım, Starbucks HKÜ (İncesakal, 2021)

2.6.2.2. Doğa İle Malzeme Bağlantısı

Doğa ile malzeme bağlantısı doğal malzemelerin tasarımda kullanılmasını içermektedir. (Ahşap, taş, metal vs.) Literatürde bu maddenin kullanıcılarda yaratıcılık performansını geliştirdiği, konforu artırdığı, kan basıncını düşürdüğü için biyofilik

model maddesi olarak önerildiği görülmektedir. Ancak biyofilik tasarım bu malzemelerin imitasyonlarının da benzer etkiye sahip olduğu için önermektedir. Bu malzemelerin sanatsal veya fraktal niteliklerinin soyutlanması ve mekan tasarımına aktarılması mimari açıdan bir niteliktir. **Ancak bu malzemelerin taklitlerinin (imitasyonlarının) kullanımı veya defalarca işleminden geçmiş, saf olmayan hallerinin kullanımı derin ekoloji ve sürdürülebilirlik paradigmasıyla çelişmektedir.** Ayrıca günümüzdeki sürdürülebilirlik modelleri doğal malzemeleri “doğal kaynak” olarak gören bir geribildirim (feed-back) yapısına ve anlayışına sahip olduğu için eleştirilmektedir. Bu bakış açısı doğayı günlük ihtiyaçlar çerçevesinde çözünebilir ölçüde kullanmayı değil tüketmeyi içermektedir. Foster’ın (2015) belirttiği üzere “doğal kaynakların talan edilmesi nedeniyle geriye çıkartılıp kullanılacak doğal kaynak kalmayacaktır.”

Mimar Wright’ın Şelale Evi’nde şömine önündeki kayayı hiç dokunmadan doğanın uzantısı olarak mekana ve işlevselliğe yansıtması gerçek anlamda biyofiliktir. Kayanın olduğu haliyle yaşayan bir nesne olarak varlığını sürdürmesi etik olarak onun varoluş çabasına (modusların varoluş halini sürdürme çabası, Spinoza) saygı açısından etik bir yaklaşımdır. Bu bağlamda daha büyük perspektiflerle baktığımızda yapıların ve günümüz ifadesiyle yapıları çevrenin toprakla ilişkisi önem taşımaktadır. Kayanın toprağa dönüşümü doğa için ne kadar önemliyse, yapıları çevrenin de yeniden toprağa ve doğaya dönüşümü o derece önemlidir. Bir malzemeyi sadece rengi doğal renk olduğu için biyofilik olarak nitelendirmek veya niteliğini görmezden gelip sadece dokusunu, yüzeyini taklitle (imitasyonla) mekana yerleştirmek mekanda doluluktan başka işlev görmeyecektir. Bu yaklaşım günümüz biyofilik tasarımlarının yüzeysel bir modele dönüşmesine yol açmaktadır.

Doğal malzemelerin kullanım ömrünü artırmak için (dayanıklılık) yüzeylerine sürülen kimyasallar eğer bir canlının yaşamının son bulmasına yol açıyorsa bu malzemenin biyofilik değerinden söz edilemez. Bu bağlamda doğa iyileştiren doğa olmadığı için, doğal niteliğini kaybedip başka nesneye dönüşmesi söz konusu olmaktadır. Bu malzemeler yeniden doğaya dönse bile doğada bakterilerin, mantarların yok olmasına yol açabilecek, bu durumda doğadaki toprağın da biyofilik değeri düşecektir. Bu bağlamda Anadolu ve Ortadoğu’daki kerpiç evler ve toprak damlı evler hem toprak duvarların nefes alabilmesi bağlamında organik olduğu için hem de geri dönüşümü katkısız doğal malzemeler içerdiği için önemlidir.

Bu modelde malzeme mekanın bir parçası değil, doğanın uzantısıdır. Toprak duvar mimari oluşumla nişlere dönüşür, mekan yüzeysel değil çok boyutlu bir nitelikte yer'e (toprağa) dönüşür. Mekanla birlikte ihtiyaca göre büyürek-küçülerek evrilir. Doğal malzeme mekanın kabuğu olmaktan öte mekanın kendisini tanımlar. Anılar, resimler, yaşanmışlıklar, yörenin eserleri bu toprak duvarlardaki nişlere tutunur. Bu bağlamda doğal malzeme (toprak) hem hala doğaya aitken hem de insanın yer'e tutunmasını sağlamaktadır. Bu deneyim taş türünde binlerce yıllık dayanıklılık içerek bir tutunma değil her an yeniden doğaya döneceğinin bilincinde bir tutunma şeklidir.

Çizelge 2.3. Doğal Malzemelerin Biyofilik Değerleri

-
- Zaman değişimini ve mevsimsel değişimi hissettirmeleri,
 - Sıcaklığa göre boyut değiştirmeleri (sabit olmamaları)
 - Çözünbilmeleri (Döngüsellğe sahip olmaları)
 - Yansımalarla çevredeki hareketi artırmaları (su, metaller)
 - Yansımalarla manzara değerini yansıtmaları,
 - Sesleri ve kokuları veya dokunsal nitelikleri
 - Serinlik veya sıcaklığa neden olmaları (mikromatik etkileri güçlendirmeleri)
 - Aerodinamik özellikleri (su veya rüzgar akışını desteklemeleri) zamanla pürüzsüzleşmesi
 - Ses yansıtıcılık veya ses yutuculuk değerlerine sahip olmaları (akustik performans)
 - Fraktal veya parametrik dokuya (pattern) veya şekle sahip olmaları
 - Diğer doğal malzemelerle ve güneşle etkileşime geçebilmeleri (etkileşime geçtiklerinde fraktal çatlaklar, biçimler, formlar oluşturmaları)
 - Canlılarla etkileşime geçebilmeleri (yapışkan salgılar üreterek besinlere veya fosillere dönüşmeleri)
-

Yerel mimari yapıda kullandığı taşı yaşayan canlı olarak görüp kendi yöresinden olmasına özen gösterirken, günümüz mimarisi taşı bir kaplama malzemesi gibi bir dekor unsuru gibi görüp kendince daha estetik bulduğu için, kilometrelerce ötedeki bir başka yöreden getirmektedir. Her malzeme kendi coğrafyasına yere bağlı dönüşümünü gerçekleştirdiğinden (örneğin volkan taşı) kendi yerelinde kullanılması, kendi habitatında yaşamasını sağladığından ekolojik açıdan doğru çözümdür.

2.6.2.3. Karmaşa (kompleksite) ve Düzen

Literatürde Doğadaki benzerlerine eşdeğer nitelikte analogik benzeşim-çağrışım sunan, zengin duyuşsal veriye sahip uzamsal hiyerarşiler olarak açıklanmaktadır.

Mekanın fırsat, olanak, imkanlar bakımından zengin veri ve deneyim sunması, doğal benzeşimlerle dolu deneyimler sunması olarak biyofilik analogilerde yer almaktadır. Doğanın dolaylı deneyimlenmesi (çağrısimsal deneyim) sağlanmaktadır.

Çizelge 2.4. Mekanda Karmaşa Ve Düzenin Etkileri (Browning vd., 2021)

-
- **Gelişmiş psikolojik tepki:** algısal psikolojik stres tepkilerinin pozitif etkilenmesi (Salingaros, 2012; Joye, 2007; Taylor, 2006; S. Kaplan, 1988)
 - **Gelişmiş bilişsel tepkiler:** rahatlamayı ifade eden beyin dalgası, gelişmiş çevresel navigasyon – yön bulma, gelişmiş odaklanma, kolay öğrenme
 - **Duygu durumu- tercihler açısından:** kişiselleştirme, tercih kullanım imkanı sunması. (Salingaros, 2012; Hagerhall, Laike, Taylor, 2008; Hagerhall vd., 2004; Taylor, 2006)
-

Doğadaki “biyolojik çeşitlilik” bu biyofilik değerın mekan tasarımındaki karşılığıdır. Akımsal olarak modernizm’de minimalizminin tam karşıtı niteliktedir. Doğadaki bolluk, çeşitlilik, düzen, canlıların kolay yön bulmalarını ve kolay besin bulmalarını sağladığı için biyofilik değer olarak kabul edilmektedir.

Kellert (2011) aşırı düzenin tekrar içerdiği için monoton, aşırı karmaşanın ise kaos olarak algılanacağını belirtmektedir. Mekan tasarımında karmaşıklık ve düzen açısından uyumlu bir dengeyi yakalayabilmek, tasarımın başarılı olması -beklenen biyofilik deneyimi sunması- bağlamında önemlidir. Dozunda karmaşa detaylar açısından zengin veri, gösterge sunarken, detayları ön plana çıkarmaktadır.

Karmaşa ve düzen, doğadakine benzer hiyerarşik analogileri “fraktal benzeri analogileri” içermektedir. Bunların sanatsal öge olarak veya strüktür olarak kaplama malzemesinde, dokumasında uygulanması mümkündür. Terrapin (2014) fraktallerdeki oranları d:1.3-1.8 olarak belirtmektedir. Ancak bunlar sayısal oran belirtmek doğanın çeşitlilik ilkesine aykırı görünmektedir. Nasıl altın oran (0.618 ve 1.618) tüm canlılarda tüm bitkilerde bulunmuyorsa, fraktaller için de oranlar değişiklik gösterebilmektedir.

Biyofilik tasarımdaki karmaşıklığın (fraktal geometri, fraktal örüntüler) bilimsel olarak doğadaki karşılığı kaos teorisidir. Bu aslında doğadaki düzensiz sanılan şeylerin arkasındaki gizli düzeni anlaşılmasını sağlamaktadır. Düzensiz görünen dalgaların, salınımların, dokuların büyük resme bakıldığında bir düzen sergilediğini göstermektedir. Bunlar yalnızca oranları değil tekrarları, aralıklı tekrarları da içerebilmektedir. Kuruyan toprağın çatlakları, bir mermerin damarları, şimşegin gökyüzünde belirttiği izler, insanların ve bitkilerin damarları veya bir geyiğın boynuzundaki dallanıp budaklanmalar doğadaki fraktal çeşitliliği yansıtmaktadır.

Fraktallere benzer oransal - ritmik salınımların anaforlarda, kara deliklerde, kan akışında, DNA da döngüsel bir salınım olarak belirlediği görülmektedir. Bu durumlar Spinoza'nın "Tek doğa", "tek töz" önermesini doğrulamaktadır. Aynı doğa yasalarının makro-mikro ölçeklerde, katı-sıvı-gaz olarak maddenin hali ne olursa olsun benzer şekillerde işlediğini göstermektedir. Spinoza bu durumu tek tözün farklı yansımaları olarak adlandırmış ve eseri Etika'da "tek doğa" önermesini geometrik yöntemle kanıtlamıştır.

Kellert (2011) alçak gönüllükle ve anlayışla, etkili biyofilik tasarımın hem doğayı hem de insanlığı zenginleştireceğini belirtmektedir. Bunu doğaya karşı baskın (domine) bir tutumla değil, karşılıklı uyumla zengin, doyurucu ve uzun vadede başarılı model olabileceğini belirtmektedir. Ancak doğanın nesnel bütünü olarak ele alınması ve insan türü özelinde "doyurucu-tatmin edici" ifadelerini kullanması, sunduğu modelin insan öznel ve tek taraflı olduğunu göstermektedir.

2.6.3. Mekanın Doğası

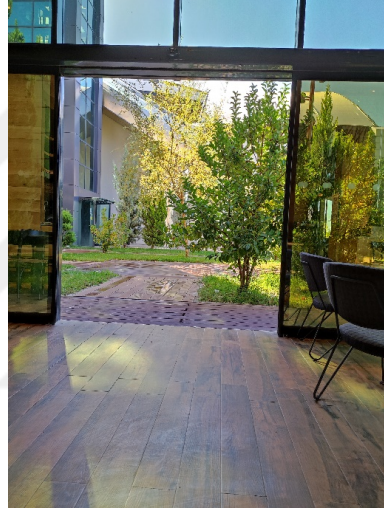
Mekanın doğasının deneyimi, gözetleme, sığınma, gizem, risk-tehlike (Ryan, vd. 2014) gibi mekanın doğasının hissettirdiklerine ve bu içgüdülerin canlıların hayatta kalmasını destekleyen biyofilik eğilimler olmasına odaklanmaktadır. 2021 yılında Ryan önerdiği modele "huşu" (awe) maddesini eklemiştir. Kellert'in modelinde bu bölüm mekanın ve yerin deneyimlenmesi olarak isimlendirilmektedir.

Çizelge 2.5. Biyofilik Tasarımda Mekanın Doğası'nın Biyofilik Parametrelerinin Eleştirel Değerlendirmesi (Ryan'ın vd. 2014 maddelerinden geliştirilmiştir.)

▪ Gözetleme	▪ Konunun deneyimsel olarak insan merkezinde ele alınmış olması,
▪ Sığınma	▪ Canlıların sığınma, risk-tehlike, huşu deneyimlerinin ve biyofilik ihtiyaçlarının gözardı edilmesi
▪ Gizem	▪ Konunun insan bakış açısıyla ele alınmış olması,
▪ Risk-Tehlike	▪ Yararlanımcı bakış açısıyla biyofilik ihtiyaçlar için sürdürülebilir olmayan mimari çözümlerin seçilmesi,
▪ Huşu	▪ Canlılar için risk ve tehlike oluşturabilecek mimari çözümlerin sunuluyor olması.

2.6.3.1. Gözetleme

Gözetleme, mekanın kullanıcıyı güvende hissetmeye ve çevredeki olası imkan-riskleri görebilmeye yönelik belli bir mesafeye kadar engelsiz görüş imkanı sunmasıdır. Doğadaki karşılığı bazı kuşların etrafı daha net gözetleyebilmek için yükseklerde yuva yapması olarak açıklanabilmektedir. Kentsel mekanda meydanların oluşturulması (kentsel boşluk sunulması) bu boşluklarda saat kulesi gibi zamana ilişkin göstergeler bu bağlamda değerlendirilebilir. Ryan (2014) özellikle insanlar yalnızken veya alışkın olmadıkları çevrelerde iseler etraflarında engelsiz açıklık bulunmasının onları özgür ve, ferah hissettirdiklerini belirtmiştir.



Şekil 2.8. Şeffaf Cepheler İle Maksimum Gözetleme- Doğa Etkileşimi
(Starbucks Kafe, HKÜ, İncesakal, 2021)

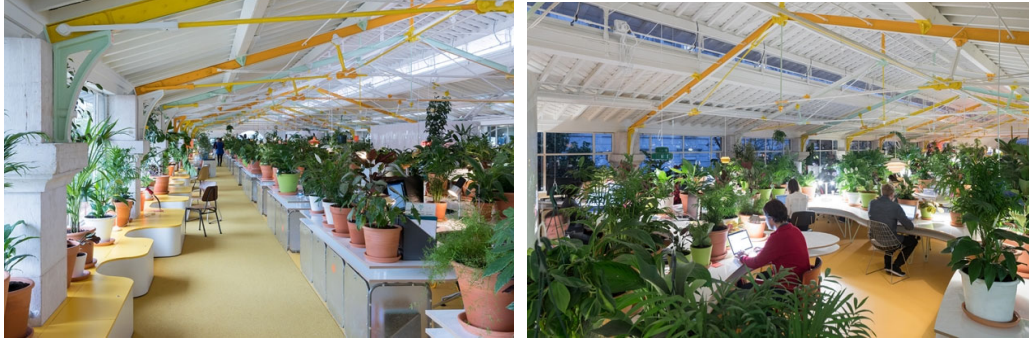
Çizelge 2.6. Gözetleme İlkesi Mimari Tasarımdaki Karşılığı (Terrapin, 2014)

- Saydam (transparan) malzemeler
 - Balkonlar, kedi yolları, merdivenler
 - Açık plan yaklaşımı
 - Yükseltilmiş platformlar
 - Seyir terasları
 - Gölgeleme sunan ağaçları, su birikintileri, havuzlar
 - İnsan yerleşimi izlerinin bulunması
-

Gözetleme deneyimini destekleyen mimari tasarımlar, galeri boşlukları, katlar arası kademelendirmeler, köprüler, rampalar, geçişi hareketi kolaylaştıran katlar arası rampalar, aynı zamanda sosyal etkileşimi de artırdıkları için biyofilik bağlamda biyofilik tasarıma önerilebilir.

Biyofilik tasarımın gözetleme maddesindeki sakınca, maddenin savana hipotezine dayanmasıdır. Savana hipotezine dayanarak sunulan bu madde kültürel farklılıkları gözardı etmektedir. Birtakım kültürler mahremiyet açısından içe dönük tasarım yaklaşımlarını yerel mimari olarak benimsemektedir. Bütün kültürlerin Amerikan tarzı açık bahçeleri biyofilik bağlamda benimsemesi beklenebilir mi? İnsanların savana yerleşimlerine daha çok ilgi duyması teorisi eğer anket yöntemiyle doğrulandıysa bu biyofilik tercih kültürel ve yerel mimari tasarımlara göre farklılık gösterebilir mi? Örneğin su kütlesi veya havuz kuzey ülkelerinde soğuk iklim bölgelerinde donmalardan dolayı risk oluşturabilir mi? Engelli bireylerin daha ağırlıklı bulunduğu bölgelerde merdivenler, yükseltilmiş platformlar erişilebilirlik açısından probleme dönüşebilir mi?

Gözetleme ilkesinin savanna teorisinde temel alınarak üretilmesi bazı yanlış örneklerin biyofilik mimari örneği olarak sunulmasına yol açmıştır. Örneğin Oliver Heath'in biyofilik mimari örneği olarak sunduğu Second Home Hub açık plan anlayışıyla biyofilik tasarım örneği olarak görülse de masaların çoğunluğunu yanyana saksı bitkilerinin oluşturduğu sera benzeri mimari tasarıma sahiptir. Bu mekanda yalnızca çok sayıda saksı bitkisi olması, biyofilik deneyim veya iyileştiren mimari deneyim midir? Mekanda oluşabilecek fazla nem kullanıcılar da astım, alerji türü rahatsızlıklara yol açabilir mi? Fabrika benzeri içe dönük mekanlar güneş görmeyen bitkiler açısından biyofilik midir? Yoksa gerçekten savanna teorisinden esinlenip mekanın sadece belli bölgelerinde öbek öbek bir saksı bitkisinden daha büyük yeşillikler ve onların güneş olması için geniş çatı ışıklıkları atriumlar mı tasarlanmalıdır?



Şekil 2.9. Second Home Lisboa (açık ofis sistemi), (Baan, 2017)

Gözetleme ilkesi doğrultusunda Terrapin'in (2014) belirttiği merdivenler önerisinin her koşulda biyofilik olduğu varsayımı doğru değildir. Rıhtı çok yüksek bir merdiven veya çok yüksek kottardan zemini gören bir merdiven düşme hissi uyandırarak biyofilik tasarımdaki risk maddesi (14. madde) bağlamında biyofobik bir his uyandırabilir. Dolayısıyla biyofilik mimaride detaylı incelenmesi gereken birçok parametre bulunmaktadır.

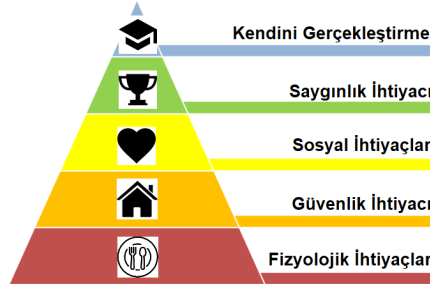
2.6.3.2. Sığınma (Refuge)

Ryan vd. (2014) sığınmayı "bireyin çevreden koşullardan veya ana sirkülasyon ve ana aksiyon akışından korunduğu, geri çekilen, içe kapanılan yer" olarak tanımlamıştır. Geri çekilmeyi ifade ederken kullandığı "withdrawal" fiili kişinin yalnız kalmak istediği içe kapanma davranışını da ifade etmektedir. Bu maddeyi açıklarken içe kapanmayı "dinlenme, çalışma, iyileşme "gibi amaçlar doğrultusunda "tek başına veya küçük gruplar halinde olma" şeklinde detaylandırmıştır. Korumayı "düşünen, saran, kucaklayan alan" olarak ele almıştır.

Sığınma ilk anlamıyla Maslow ihtiyaçlar hiyerarşisinde (1943) bireyin ikincil gereksinimi "güvenlik ihtiyacı" olarak yer alırken, içe kapanma anlamında kendini gerçekleştirmeye yönelik bir amaç doğrultusunda (yaratıcı eylemler gerçekleştirme bağlamında) Maslow teorisinde (1943) piramidin en üstündeki gereksinim olarak açıklanabilir.

Bu biyofilik eğilim tüm canlılarda yağmur, dolu gibi atmosfer şartlarında yapraklar altına sığınma, bir mağaraya sığınma şeklinde gerçekleşmektedir. Birincil anlamı canlının kendisini, topladığı besinlerini, yavrularını korumasının biyofilik bir eylem olduğunu göstermektedir. Literatürde Ryan vd. (2014) bu durumu birey için tanımlasa da bu biyofilik eğilim tüm canlılarda geçerlidir. Kellert (2015) "Biyofilik

Tasarımın Uygulaması” eserinde bu maddeyi “gözetleme-sığınma” olarak birlikte ele almıştır. Bu durum gözetme imkanı sunan mekanların algısal güvenlik hissi deneyimine imkan sunması ile ilişkilidir. Ancak Ryan ‘ın konuyu ele alışı daha net ayrımlar için uygulama açısından daha açıklayıcı ifadeler içermektedir. Çünkü her gözetleme imkanı sunan mekan algısal güvenlik hissi sunmayabilir. Her ne kadar koruma ve korunma içgüdüğü temelinde gözetleme gerektirse de uyuma gibi eylemlerde gerçekten sığınma biyofilisi deneyimlenmektedir.



Şekil 2.10. Maslow İhtiyaçlar Piramidi (1943)

Yalnızca insanın sığınma içgüdüünü düşünen günümüz biyofilik tasarım yaklaşımı kentlerde, kentsel dönüşüm sürecinde kuşların yuva yapabileceği ulu ağaçları kesmekte ve sonrasında “yeşil mimari” adı altında bireylerin minimum yeşil alan ihtiyacını karşılamak adına altgeçit duvarlarında yeşil duvarlar tasarlayıp sunmaktadır. Altgeçitler çok az güneş ışığı aldığı için yeşil bitkilerin biyofilisi görmezden gelinmektedir. Her yıl kuruyup döküldüğü için ertesi yıl tekrar dikilen bu tek yıllık bitkiler ekonomik açıdan ve ekolojik bağlamda sürdürülebilir çözüm sunmamaktadır.

Çizelge 2.7. İnsanlarda Sığınma Biyofilisinin Sağlanması İnsan Psikolojisine Ve Sağlığına Etkileri¹⁰

Sığınma (refuge)	Stres azaltmayla ilişkili etkiler (Stress reduction)	Bilişsel Performansa etkisi (cognitive performance)	Duygu Durumu (mood) ve tercihlere etkisi
-	-	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gelişmiş konsantrasyon odaklanma, ▪ Güvenlik algısı (Grahn & Stigsdotter, 2010 , 	-

¹⁰ Tabloda belirtilenler bir biyofilik durum sağlandığında insan vücudunun verdiği biyofilik tepkilerdir. (Biophilic responses)

-
- Wang & Taylor, 2006
Petherick, 2000, Ulrich
vd. 1993)
-

Çizelge 2.8. Terrapin Grubun Önerdiği Mekansal Nitelikler (Ryan vd. 2014)

Mekansal nitelikler

- **Modüler sığınak:** Küçük koruma modülleri (yüksek arkalı sandalye, baş üstü kafes)
- **Kısmi sığınak:** Birkaç tarafın kapatılması (okuma köşeleri, kabin oturma yerleri, cumbalı koltuklar, gölgelik yataklar, çardaklar, gölgelik ağaçlar, pasajlar, kapalı yürüyüş yolları veya verandalar)
- **Kapsamlı sığınak:** yakın veya tamamen gizlenme (okuma / telefon / uyku bölmeleri, 3+ duvarlı toplantı odaları, özel ofisler, ağaç evler)



Şekil 2.11.a.b. Modüler Sığınak Örnekleri (Oddgifts, 2022)



Şekil 2.12.a.b. Biyofilide Sığınma İçgüdüsünü Destekleyen Formlar (Milkmagazine, 2022)

Çizelge 2.9. Sığınmaya Yönelik Mekanların Genel Nitelikleri (Ryan vd., 2014)

- Çevresel koşullara karşı koruma sağlayan mekanlar (iklimsel koşullar, yağmur, kar, güneş)
- Sosyal bağlamda mahremiyet sunan mekanlar (konuşma ve görsel gizliliğe sahip alanlar)
- Düşünme, meditasyon, dinlenme, rahatlama, okuma veya karmaşık bilişsel görevler için ayrılmış alanlar
- Koruma donatıları (Mekanik veya elle ayarlanabilir veya yarı saydam (veya yarı opak) gölgelikler, panjurlar, perdeler veya bölmeler)
- Düşük döşeme veya alçaltılmış tavan, saçak altları, kanopiler
- Işık seviyesi, parlaklık seviyesi düşürülmüş mekanlar
- Mekanda çeşitli ışık renkleri



Şekil 2.13.a.b.c. Farklı Kültürlerde Algısal Güvenliğin Sembolik Yöntemlerle Giriş Cephelerinde Kullanımı (İncesakal, 2021).

Biyofilik tasarımdaki sorun maddeleri sadece biyofilik bağlamda değerlendirmesi ile ilişkilidir. Örneğin bir saçak altı sığınma hissi uyandırdığı için biyofilik olarak nitelendirilebilir; ancak zemin malzemeleri parlaksa ya da kaygan zeminse bu durum acil kaçışlarda sorun oluşturacaksa durum biyofiliye değil biyofobiye dönüşebilir. Bu nedenle biyofilik tasarım çeşitli ikilemler barındıran bir yaklaşımdır.

2.6.3.3. Gizem

Ryan ve Browning (2014) biyofilideki gizem deneyimini “bireyi duyuşsal araçlar yoluyla daha derinlere seyahat etmeye gitmeye teşvik eden, kısmi görünümün manzaralar üzerinden bilgi vaadi sunma” olarak tanımlamıştır. Kellert ise biyofilik tasarım modelinde merak-cazibe ve merak-gizem olarak evrilmiş insan ilişkileri kategorisinde iki ayrı maddede önermiştir. (Kellert vd., 2008)¹¹ Biyofilik tasarımda

¹¹ Tezde sayfa 14 deki tabloda merak-gizem, merak-cazibe belirtilmiştir.

gizem niteliğine sahip bir mekanın bireyi mekanı daha fazla keşfetmeye, araştırmaya zorlayan, yadsınamaz bir beklenti hissi ve gezinirken merak hissine dayalı bir heyecan deneyimi sunması söz konusudur.

Gizem yaklaşımı çevredeki iki temel gereksinime dayalıdır. “Anlamaya ve keşfetmeye” (Kaplan & Kaplan 1989) Gizem iki gereksinimin “bireyin mevcut durumuna kıyasla” (Herzog & Bryce, 2007) oluşması gereken bir biyofilik deneyimdir. Mekan dışındaki gizemin yansımaları sevdiği bir müziğin, filmin devamını merak etme, hipnoz olmuş gibi akışına kapılma, etrafta olan olayları merak etme gibi kısmi bilinen olgunun peşine düşmeye yönelik içten ilgidir. Köklerinde farklı biyofilik deneyimlerin yaşanmasına yönelik istekler bulunmaktadır.

Çizelge 2.10. Terrapin’in 14 maddelik Biyofilik Tasarım modelinde Gizem (Ryan vd., 2014)

Mekansal Nitelikler	Gizem sağlayan nitelikler
<ul style="list-style-type: none">Mekandaki en az bir en fazla iki kenarı görünen odak objeler, mekansal donatılarAlgılanamayan kaynaktan gelen işitsel uyarımlarYarısı veya bir kısmı görünen kuş pencereleriKıvrımlı kenarlarKıvrımlı yollar, patikalarGörünümdeki alan derinliğinin 20 adım -100 adım aralığında olması	<ul style="list-style-type: none">Işık ve gölgeSes veya titreşimKokuAktivite veya hareketSanat eseri veya enstelasyonForm ve akışYarı saydam malzemeler

Ryan ve Browning’in (2014) biyofilik mekanda gizeme örnek olarak sunduğu Denver sanat müzesi açık plan yaklaşımıyla bazı görünmeyen yerler olması nedeniyle biyofilik bağlamda gizemli olabilir. Ancak bu kadar yüksek merdivenli mekanların yorucu bir deneyim sunması merak duygusu sunması bağlamında çelişkilidir. Gizem hissi sunuyor olsa bile bunu evrensel tasarım ilkeleri çerçevesinde değil yalnızca merdivenleri çıkabilenler için yaşatması yaşlıları, bebeklileri dışlaması bağlamında da çelişkilidir. Eğer ki deneyim yalnızca bir insan grubuna yönelikse bunun seçmeci bir tavır olarak değerlendirilebilir mi?

Kıvrımlı ardı arkası hissedilmeyen mekanlar (kıvrımlı koridorlar, kıvrımlı geçiş mekanları) bir merak duygusu uyandırmaktan çok, bilinmeyen olarak kullanıcıda biyofobi uyandırabilir mi? Hayatının bir kısmında bu deneyimi gizemli bulan insan, mekanda ürkütücü olaylar yaşadıysa yine bu mekanlar o kişi için gizem ifade edebilir mi?

Kentsel mekanda kıvrımlı koridorlar, kıvrımlı sokaklar oluşumu bina cephelerinin daha çabuk yıpranmasına, ya da nemli iklimse daha çok yosunlanmasına yol açabilir mi? Ekonomik açıdan da altyapı giderlerinin azalması ve ulaşımın hızlı net sağlanması için gere ışınsal gerek ızgara şehir sistemlerinde kıvrımlı yollara sokaklara rastlanmamaktadır. Bu bağlamda biyofilide eğer kıvrımlı yollar gizemliyse bunun daha çok kırsaldaki doğadaki çevreden söz ettiği anlaşılabilir. Burada çizilen pastoral niteliği anımsatmaktadır. Doğada bir manastıra, şatoya giden kıvrımlı patikalar gizemli olabilir veya bir dağın doruklarına giden eğimli kıvrımlı yollar gizemli olabilir. Burada Ryan ve diğ. (2014) da belirttiği gibi kilit nokta mekanın araştırmaya, anlamaya yönelik merak uyandırmasıdır.



Şekil 2.14.a. Mağazalarda Gizem Oluşturulması, Bulur Tekstil Showroom (Zemberek, 2012)

Şekil 2.14.b. Mağaza Planı (Zemberek, 2012)

Mekan kıvrımlı da olsa düz de olsa bir kısmının görünüp diğer kısmının görünmemesi biyofilik çekim oluşturmaktadır. Tarihi mekanlar da bilinmeyene yönelik merak uyandırdığı için biyofilik mekanlardır.. Mekanlarda anlamı kaybolmuş veya değişmiş göstergeler örneğin semboller, sayılar, heykeller, sfenksler varoluş amacına ilişkin araştırmaya neden olduğu için biyofilik mekan oluşumu sağlamaktadır. Mekanın derin bilgi barındırması biyofilik bağlamda gizem açısından önemlidir.

2.6.3.4. Risk ve Tehlike (Risk & Peril)

Biyofilik tasarımda risk ve tehlike Ryan vd., (2014) tarafından güvenilir koruma yöntemleriyle desteklenmiş tanımlanabilir risk olarak açıklanmaktadır. Deneysel olarak (Browning vd., 2014) bu durumun deneyimin neşelendirici, ima yoluyla tehlike hissettiren, karşı konulamaz bir merak uyandıran, afacan, huysuz hissettirdiğini

belirtmiştir. Bu durumda tehlike içerebilen niteliklerin keşfe değer olduğunu belirtmiştir.

Biyofili maddeleri arasında alt açılımı itibariyle biyofobiktir. Bu deneyim örneğin dağcılarının hissettiği tırmanma, keşfetme arzusuyla eşleştirilebilir. Ryan vd., (2014) bu deneyimi genellese de kişisel olarak bu deneyimlerin herkes için neşelendirici olduğu söylenemez. Ancak yaralandığı halde iyileştiğinde yeniden doğaya dönen bu sporcular, dağcılar göz önüne alındığında bazıları için vazgeçilmez bir deneyim olduğu iddia edilebilir.

Çizelge 2.11. Biyofilik Tasarımda Risk & Tehlike (Ryan vd. 2014 modelinden geliştirilmiştir.)

Mekansal Nitelikler	Algılanan Riskler	Risk Tehlike sağlayan nitelikler
<ul style="list-style-type: none">▪ Yükseklik▪ Yerçekimi▪ Su▪ Yırtıcı-av rolünün tersine çevrilmesi	<ul style="list-style-type: none">▪ Düşme▪ Denge Kaybı▪ Islanma▪ Yaralanma▪ Kontrol kaybı▪ Akma▪ Erime,▪ Donma▪ Yanma▪ Olağan dışı hisler,▪ durumlar	<ul style="list-style-type: none">▪ İki kat yüksekliğinde atriumlar, galeriler,▪ Kedi yolları▪ Mimari konsol (Çıkmalar)▪ Sınırsızlık sonsuzluk kenarları▪ Cephelerde zeminden tavana şeffaflık▪ Düşüyormuş gibi algılanan nesnelere▪ Yerçekimini test eden nesnelere veya fenomenler▪ Şeffaf korkuluklar▪ Şeffaf döşeme düzlemleri▪ Su hattının altından veya üstünden yürüme▪ Su hattı boyunca yürüme▪ Aktif bir balarısı kovanına veya yırtıcı hayvanlara yakınlık▪ Örümcek veya yılanların gerçek boyutlu resimleri▪ Cam döşemeler▪ Galerilerdeki köprüler▪ Galerideki asma döşeme sistemleri▪ Asma taşıyıcı sistemler▪ Asma mekansal donatılar

(Kırmızı maddeler yazar tarafından önerilen maddelerdir.).



Şekil 2.15.a. Los Angeles Sanat Müzesi 2.15.b..Nelson de Araújo Tasarımı (Sauvage, 2021)

Ryan vd. (2014) insana odaklanarak bu deneyimin güçlü dopamin salınımıyla sonuçlandığını, duygu durumu bozuklukları ve depresyona karşı **uzun dönem** riske tehlikeye bağlı deneyimin bilinçli bir şekilde uygulandığını belirtmiştir. Ancak çelişkili bir biçimde (Kandel ve Bruei, 2013; 2014) **küçük dozlarda dopamin salınımının** yetişkinlerde motivasyonu artırdığını, hafıza ve problem çözme yeteneğini artırdığını, düşme ve dövüş (savunma) reflekslerini geliştirdiğini belirtmiştir. Buradan aslında uzun dönemden ziyade düzenli bir deneyimden söz edildiği anlaşılmaktadır. Biyofobiye dayalı deneyimler beden in refleksler oluşturarak kendini korumasına ve yaşamını sürdürmesine katkı sağlamaktadır.

2.6.3.5.Huşu

Huşu diğer biyofilik tasarım maddelerini de içeren, algıda değişikliğe yol açan bir uyarandır. Bir referansa meydan okuma söz konusudur. Sosyal davranışı geliştirdiği ve duygu durumunda mutluluğu artırdığı belirtilmiştir. (Ryan vd., 2020) Browning in (2020) huşu yorumuna göre yıldızlı bir gökyüzünde gökyüzünün ihtişamından etkilenmek huşudur. Huşu maddesinin Kellert'ın biyofilik tasarım modelinde yorumlanması bir yapının, bir mimari eserin ihtişamından etkilenme niteliğindedir. Antik çağdan humanistik dönemlere kadar bir mimari eserin anıtsallığın ve mekandaki nesnelerin boyutsal büyüklüğü ihtişam olarak yorumlanırken, humanistizmle birlikte perspektif ve algı insana göre yorumlanmaya başlanmıştır. Ryan'ın (2020) yorumlamasına göre monolitik devasa hacimler ve mimari yapısal oluşumlar huşu oluşturmakta ve biyofilik deneyim sunmaktadır.

3. BİYOFİLİK DEĞERLER BAĞLAMINDA BİYOFİLİK MİMARLIK

Önceki bölümlerde mevcut biyofilik tasarım modellerinin insan merkezci çıktılara odaklandığı açıklanmıştır. Bu nedenle bu bölümde mevcut biyofilik değerleri bu bağlamda irdeleyerek etik, ekolojik, sürdürülebilir yeni değerler sistemi ortaya koyulmaktadır. Derin ekoloji öncülerinden Arna Naess (1986) derin ekoloji hareketinin gücünün çevresel kararlarla ilgili değerleri ve öncelikleri tartışmaya sunan bir uzmanlık alanına dayandığını belirtmiştir. Biyofilik tasarıma ilişkin mevcut değerler sistemi nesne yönelimli ontoloji yaklaşımıyla gözden geçirilmiştir. Ekolojiye ilişkin her türlü kararın verilmesinde her şeyin iç içe geçmişliği (interconnected) ana yaklaşım olarak belirlemiştir. (Naess, 1986) Benzer yaklaşım tezin ilerleyen bölümlerinde karanlık ekolojinin öncülerinden Morton'un (2020) Hipernesnel' de belirttiği örgü (mesh) önerisiyle desteklenmektedir. Tezde modelde sunulacak örgü (mesh) ortak yaşamı (simbiyosis) destekleyici bir ara uzamdır.

Biyofilik tasarım canlıların evinin doğa olduğuna ve doğayla şefkatli, duyarlı bir şekilde yeniden etkileşim kurmaya odaklanmaktadır. Yeşil mimarlık enerji ve su tüketimine odaklandığı kadar insan-doğa etkileşimine ve ilişkisine odaklanmış olsaydı, doğayla ilişkimizin doğaya ve canlılara etkileri hakkında geçmişte daha duyarlı modeller sunabilirdi. Benzer şekilde biyofilik mimarlık doğanın insana sağladığı verimlilik, odaklanma, iyileşme gibi çıktıları yerine tüm ekolojinin ve habitatların dengelerini ele alabilirdi. Böylece insanlar su, hava, toprak, madenleri doğal kaynaklar olarak gören sömürü modeller yerine kendi kaynaklarını üreten, dönüştüren ve bunu başarırken duyduğu hazzı odaklanıp yaşama sevincini, biyofiliyi deneyimleyen varlığa dönüştürebilirdi. Böylece insan Spinoza bakışıyla doğayla tüm kaçınılmaz karşılaşmaların, etkileşimlerin etik sorumluluğunu taşıyabilirdi. Öneri model insanın doğadaki deneyimlerine ek olarak etik rolünü vurgulayan zayıf insan merkezci bir modeldir.

Günümüzde biyofilik modellerdeki en büyük sorun insanın doğaya bağlılığı, doğanın nesneleşip bağımlılığa dönüştüğü doğayı anımsatan her ögenin metalaştığı kar-zarar ilişkisine dönüşmüş olmasıdır. Bu durum büyük ölçüde mevcut modeldeki değerler sistemi ile ilişkilidir.



Şekil 3.1. Plastik Çiçekler Ve Yeşillikler, Starbucks Kafe, Sabiha Gökçen Havalimanı (İncesakal, 2021)

3.1. Mevcut Biyofilik Değerler Sistemi

Mevcut biyofilik değerler sistemi Kellert ve Wilson'ın (1993) "*Biyophilia Hypothesis*" isimli eserinde 9 boyutuyla sınıflandırarak ele alınmıştır. Bu 9 boyutu "*insanın hayatta kalma ve kişisel tatmin için bir temel olarak doğaya insanın evrimsel bağlılığının göstergesi*" olarak açıklamıştır. Burada söz edilen bağlılık (dependence) varlığının ona dayanması anlamında zorunluluk içermektedir.

Çizelge 3.1. Kellert & Wilson (1993) Biyofilik Değerler Sistemi

▪ Faydacı (Utalitarian)	Doğanın maddesel olarak kullanımı (ilaç, yiyecek-içecek, giyecek)
▪ Doğalcı (Naturalistik)	Doğanın çeşitliliği ve karmaşıklığı karşısında, insanda ortaya çıkan merak, hayranlık ve heyecan duyguları, mutluluk
▪ Ekolojik-Bilimsel	Doğa kurallarının öğrenilmesi ve bilime katkı sunması
▪ Estetik (Aesthetic)	Doğanın çekiciliği ve fiziksel güzelliği
▪ Sembolik	Doğa ile ilişkili sembollerin dilde iletişimde kullanılması
▪ İnsani (Humanistic)	İnsanın doğaya ve canlılara duyduğu derin sevgi
▪ Ahlaki (Moralistic)	Doğayı ve canlıları korumak için duyduğumuz etik sorumluluk
▪ Hükmedici (Dominionistic)	İnsanın hayatını sürdürebilmek için doğayı kontrol alması
▪ Olumsuz (Negativistic)	Doğal unsurlara karşı duyulan korku ve uzaklaşma

3.2. Kellert-Wilson (1993) Biyofilik Değerler sistemine Eleştirel Yaklaşım

3.2.1.Faydacı

Doğanın ve canlıların insan için var olduğu düşüncesi, insan merkezci yaklaşım, aşırı kaynak kullanımı, sömürge modele dönüşür mü? Leopold'a (1949) göre insanların toprağı tahrip etmesinin altında yatan düşünce onu kendine ait mülkü olarak görmesiyle ilişkilidir.

3.2.2.Doğalcı

Değer Doğacı değil, doğalcı olarak belirtildiğı için yine insana göre yorumlanan bir değerdir, bu değerde doğa insanın hayran olduğu öteki konumunda, insan duyguları ve mutluluğı ön planda tutan niteliktedir. Örneğın bir post Hegelci olarak Colquhoun (1981) da kültür ve doğayı ayırıştırma çabasıındadır. Natüralizmin ideolojik baskılarına karşı çıkarak insan ürünü nesnelere dünyanın her yerinde ve her zaman yapay olduğunu belirtmektedir. Nesne yönelimli ontoloji bakış açısında ise doğal-yapay ayrımları bulunmamaktadır.

3.2.3.Ekolojik-Bilimsel

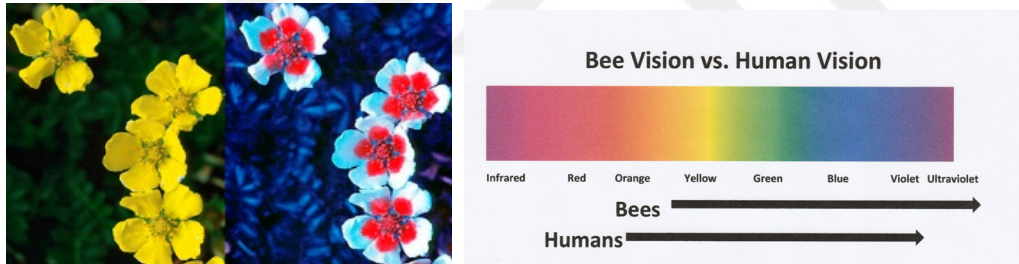
Doğanın kuralların öğrenilmesi bilime katkı sunması olarak açıklanmıştır. (Kellert, Wilson, 1993). Doğayı bilim için bir araç olarak gören değer, bilim hipotezler üzerinden ilerlediğı için doğayı yalnızca bir deney –gözlem alanı olarak görmeye neden olabilir mi? Bu nedenle bu değerın ekolojik-bilimsel değer olarak bir arada ele alabilmek önemlidir.

3.2.4.Estetik

Doğanın estetik bir değer olarak sunulması ona estetik olduğu için değer verilmesi gibi bir anlam çıkmasına neden olabilir mi? Estetiğın ne olduğu, nasıl tanımlandığı diğer canlılar için önemli mi? Örneğın balınanın denize olan biyofilik düşkünlüğünün estetik bir zemini var mı? Ayrıca diğer canlılardan, örneğın böceklerin, arıların görme spektrumu ultraviyole mor ötesi içerdiğinden belki onları için renklerin çok daha çarpıcı, canlı olduğu bir doğa söz konusu olabilir mi? Estetik düşüncesi güzel nedir sorusunu insana göre yorumlamaktadır.

Colquhoun (1981) tarihte biçimin anlam yaratmak için gösterilen bir çaba olmak yerine anlamı sabitlemek için bulunmuş bir çözüme dönüştüğünü belirtmiştir. Yıllarca birikmiş estetik yargılar anlamı sabitlenip, seri üretime dönüştürülerek estetik sıfatıyla biyofilik değer olarak sunulmuştur. Biyofili yaşama çabası, yaşam sevgisiyken, bir arayış, keşif ve gayretken insan ölçeğinde kısıtlı bir bakış açısıyla estetik, kusurlu, kusursuz gibi insan merkezci çerçevede sıfatlar sunmak biyofiliye aykırıdır. Doğada estetik yoktur.

Morton (2013) doğa için, ekolojik çözüm olarak estetik adı verilen üretimlerin acilen durdurulması gerektiğini belirtmiştir. İnsanlık bu estetik, plastik seri üretimler çağından (sanayi devrimi vs sonrası) yeni bir bilgi ve içtenlik çağına geçiş yaptığında estetik adı verilen üretimlerin madde dünyasından kurtulup farklı canlıların yaşama bakışını keşfetme şansı bulacaktır. Bunlar bir yunusun denizde duyduğu sesler de olabilir. Morton (2020) sonraki bakış açısında bir tırtılın yürüyüşünü de estetik olarak nitelendirmiştir. Mimari bakışla yorumlandığında sadece cephelerde veya mekanlardaki bezemeler süslemeler değil, binanın kendisi doğayla etkileşiminde (rüzgarla hareketleriyle) estetik değer sunabilir.



Şekil 3.2. Canlılara Göre Değişen Estetik Çekicilik Algısı, Arılarda Görüş (Rorslett, Penn Arts & Science, 2022)

3.2.5. Sembolik

Doğanın iki boyuta indirgenmesi aslında bir iletişim gösterge olarak gerekli mi? Bunun doğaya veya türlerin yoklmasına bir faydası olabilir mi? Sembolleşme biyofili açısından bir değer olabilir mi? Canlıların yaşamı sevmesini, habitatlarına bağlılığını etkiler mi? İnsan türü gelecek nesillere yok olan türlerin resimlerini ya da simgelerini göstererek mi kendini teselli edecektir?

Colquhoun (1981) Vitruvius düzeninin ya da Gotik-tonoz gibi geleneksel mimari figürlerin simgesel açıdan uyarıcı, kültürel açıdan ise sabitlenmiş nitelikte öğeler

olduklarını belirtmiştir. Simgesellik uzun bir süre mimari dilde kubbe, kemer, tonoz gibi yapısal öğelere anlamlar yükleme olarak anlaşılmış, Vitruvius düzende bile Dorik iyonik kolonlara narinlik / erkeklik gibi anlamlar yüklenmiştir. Bunlar bölgesel çeşitlilikler içerse de akımlar dahilinde tekrar tekrar kentsel mekanda yer bulmuş çoğu zaman da güç gösterisine dönüşmüşlerdir. Bunlar biyofiliye, yaşama bağlılığa ters düşen, bir sığınma dürtüsü yerine kaçmayı veya daha çok saldırmayı tetikleyen oluşumlardır.¹² Geçmişte güce hayranlık duyulmasının ve güce sığınılmasının uzun süren savaşlar nedeniyle gerçekleştiği düşünülmektedir.

Canlıların yaşam alanlarına işaretler izler bırakması biyofilik eylemler olmasına rağmen, simgesel anlamların yapısal öğelerle, bağlamından kopuk sağlanması eleştirilmektedir. Colquhoun'un (1981) da belirttiği üzere eleştirilen kısım simgesellik isteği değildir. Bağlamından bölgeselliğinden koparak global kültüre ait bir düzlemde mekanda rastgele belirmesidir. Mevcut biyofilik tasarımların sergilemekte olduğu tavır tam olarak bu şekildedir.

3.2.6. İnsani

Neden insani değer biyofilik değer olarak sunulmuştur? İnsanın doğayla ilişkisi ve doğaya yaşama olan sevgisi diğer canlılara örnek olacak türden midir? İnsan türünün her geçen gün azalan canlı çeşitliliğini korumadaki rolü ya da başarısı nedir? Spinoza'nın Etika'da belirttiği gibi insan doğada "krallık içinde krallık değildir."

Rönesans'ta mimarlığın süreci insancıl (hümanist) bir teolojik ontoloji çevresinde serpilmişti. Her şeyi insana göre yorumlayan, insana göre ölçekleyen, makro-mikro ölçekteki etkileşimleri görmezden gelen modeller biyofilik tasarım modeli olabilir mi? Mevcut biyofilik tasarım modellerinin ancak farklı ölçekler ve farklı çerçeveler kapsamında, gelişmiş teknoloji ve cihazlarla gerçekten biyofilik olup olmadığı anlaşılabilir.

¹² Bu oluşumlar daha çok nekrofilik içermektedir. Parafilinin alt açılımlarından olup, parafilik kişinin cansız varlıklara, hayvanlara, çocuklara karşı anormal arzularıdır. Zoofili, pedofili, nekrofilik olarak çeşitlenmektedirler.

3.2.7.Ahlaki

Doğayı ve canlıları korumak için duyduğumuz etik sorumluluktur. Etik biyofilik değerler sisteminde biyofilik mimarlık için ilk sırada yer almalıdır. Etik ve ahlak kavramları farklılık içerdiği için; biyofilik değerler sistemi için etik değer ilk sırada olacak şekilde önerilecek etiğin niteliği biyofili-ekoloji-mimarlık çerçevesinde detaylı tanımlanacaktır.

3.2.8.Hükmedici

İnsanın hayatını sürdürebilmek için doğayı kontrol altına alması insan merkezci sisteme ait değerdir. İnsan zaten sahip olduğu teknolojilerle ve araçlarla eskiye göre daha konforlu yaşam alanlarına sahipken neden doğayı hükmetme rolü değer olarak sunulmuştur? Örneğin mekan sıcaklığından memnun değilsek güneşe mi hükmediyoruz? İnsanın doğaya hükmetmesi doğa için gerekli mi? Örneğin sulak alanların kurutulması kaç canlı türünün yok olmasına neden olmuştur? Hükmedicilik bir değerse eko faşizme yol açar mı?

Colquhoun (1981) belirttiği üzere Sanayi Devriminden beri, 20. yy. da giderek artan bir yoğunlukta mimarlık, diğer sanatlarla nazaran daha doğrudan toplumsal ve teknolojik baskılara altında kalmıştır. Bu kadar hükmediciliğin olduğu bir düzlemde, mimarlığın yok olmaya başladığı düzlemde teknik ve teknoloji üzerinden doğaya hakimiyet geliştirmek, hükmedicilik geliştirmek ne kadar biyofilik bir çaba olabilir?

İnsanın doğaya hakimiyet kurma çabası her zaman var olmuştur, ancak bunu insan için biyofilik bir değer olarak sunmak, diğer canlıları hakimiyet kuramıyormuşça yok saymak anlamına gelmektedir. Bir yunus veya balinada hakimiyet çabası yoksa bu çabanın biyofilik olduğu iddia edilebilir mi? Teknolojik ilerlemelerdeki çabaların yüzde kaçı yaşama, yaşatmaya yöneliktir?

Canlıların bu bağlamda biyofilisi yalnızca yaşam alanı, habitat sınırlarını tanımlamakla ve yere aidiyet hissetmekle ilişkilidir. Bu nedenle çoğaldıklarında, alanda kaynaklar tükendiğinde bir “popülasyon taşıma sınırı”na (Wilson, 1984) erişirler. Bazen başka yerlere göç ederler, ancak hakimiyet çabasında bulunan tek tür insandır.¹³

¹³ Bazı kaynaklarda şartlar zorlaştığında savaş çıkaran türlerin insanlar, maymunlar ve kargalar olduğu belirtilmektedir.

3.2.9.Olumsuz

Doğal unsurlara karşı duyulan korku ve uzaklaşma değerinin olumsuz olarak isimlendirilmesi ne derece doğrudur? Düşme, yerçekimi, ateş gibi doğal unsurlar hayatta kalmamızı sağlayan korkular olduğu için hayati derecede önemli değerlerdir. Ayrıca dağcılık, uçurumdan yamaç paraşütleri gibi doğa sporları bazı insanların yaşama sevincini sağlayan değerlerdir. Bazı inançlarda ateşi izleyen, bazı geleneklerde ateş üzerinden atlayan ritüeller bulunmaktadır. Canlılar düşme refleksi sayesinde yürüyebilmekte, dallara sıkı tutunup gerektiğinde uçmaktadır. Doğaya ait nitelikler korku içerse de olumsuz değer olarak nitelendirilemez. Spinoza'nın Etika'da belirttiği gibi doğada iyi, kötü, çirkin vs. bulunmamaktadır. Doğaya ait niteliklerin ve biyofilinin değerlerinin de olumlu, olumsuz olarak nitelendirilmesi yapıcı bir yaklaşım değildir.

3.3.Önerilen Değerler Sistemi

“Değerlerin edinilmesi hiçbir zaman kendiliğinden olan bir şey değildir.” (Leopold, 1949) İnsanların yaşam stilini değiştirmesini, doğaya bakış açısını değiştirmesini, doğa sevgisini ve doğa eğitimini gerekli kılar. Derin ekolojiyi kavrayabilmek, zincirler arası bağları kavrayabilmek, etkileşimleri anlayabilmek ve etkileşimler bağlamında bakış açısı ve değerler ortaya koymak önemlidir.

Çizelge 3.2. Tezde Önerilen Yeni Değerler Sistemi

Önerilen Biyofilik Değerler Sistemi

- 1.Etik
 - 2.Bütüncül –(Doğamerkezli içkinlik)
 - 3.Ontolojik-Eşitlikçi
 4. Uyumlu
 5. Ekolojik
 6. Çevresel Duyarlılık (Environmental awareness)
 7. Biyoçeşitlilik odaklı
 - 8.Paylaşımçı- Yaşamdaş
 - 9.Mod- ortalama odaklı
 - 10.Değişken-Geçici
 - 11.Üretici yaşam
-

3.3.1.Etik

Biyofili diğler ismiyle doğa düşkünlüğü, doğa sevgisi insanın doğayla ilişkisini sürdürülebilir bir etik anlayışla yeniden ele almayı gerektirmektedir. İnsan doğa ilişkisi insanın doğa evini sahiplendiğı, onun sayesinde yaşamını sürdürdüğünün bilincinde, her türlü etkileşimin farkında olduğı bir etik modelde ilerlemelidir. Bu bağlamda doğa etiğı hayati derecede önemlidir. Hayvanların ve diğler canlıların doğayla olan ilişkileri insana yol gösterebilir.

Günümüze kadar gelen **doğa etiğı** yaklaşımları insan türüne **korumacı** veya **saklamacı** roller vermektedir. **Koruma yaklaşımı** insan türüne doğayı koruma sorumluluğı verirken, **saklamacı yaklaşım** doğadaki kaynakların veya bazı türlerin gelecek nesiller için saklanması gerektiğini savunmaktadır. Ancak her iki yaklaşım da kendi içinde sorunsallar içermektedir. Örneğın bir balina sadece kendi bünyesine doğasına uygun olan canlıları yemek ihtiyacı olarak görmektedir. Başka hiçbir türe dokunmamaktadır. Ancak insan doğadaki her elementi doğal kaynak olarak görmekte tüm canlı türlerini yeme ihtiyacının ötesinde tüketmektedir. Dolayısıyla insanın doğayı korumaya yönelik çabaları bile onu tüketebilmekle ilişkilidir. Saklamacı yaklaşımda bile doğal kaynak tabiri sürdürülebilirlikle çelişmektedir. İnsan sakladığını veya koruduğunu düşünürken doğaya müdahale etmekte ve her türlü müdahale doğadaki malzemelerin geri dönüşümünü diğler ifadeyle doğal döngüsünü etkileyebilmektedir.

Etik bağlamda;

***Spinoza'nın Conatus'u sevinci ve arzuyu etiğın temeline yerleştirdiğı antropolojisi biyofilide etik için önerilebilir mi?** Spinoza'nın hayata dair hazzı ve ebedi mutluluğı kapsayan olumlayan önermeleri, varoluşu trajik bir bakış açısı yerine pozitif bir şekilde ele alması, neşe ve sevinci öven, yücelten önermeleri biyofilinin "yaşam sevgisi" ile örtüşmektedir. Yine Etika'da "*özgür insanın en az düşündüğü şeyin ölüm olduğunu*" ve "*bilgeliğı ölüm üzerine değil yaşam üzerine tefekkür ettiğini*" belirtir. Buradaki özgür insan kendi tanımıyla insanın kendi eylemlerine etki eden etmenlerin bilincinde ve farkında olan tavrıdır. Bu bağlamda biyofilide etik farkındalıkla ilerleyen bir yol önermesidir. Buradaki bilge "*kendisi için dilediklerini başkaları için de diler*" (Spinoza, IV) bu bağlamda aynı zamanda empati sahibidir. Örneğın kendi biyofilisine (doğa düşkünlüğüne) değer verdiğı gibi diğler canlıların biyofilisine de değer verir. Kendi yuvasını neşelendiğı, sevindiğı gibi, kuşların karıncaların yuvasını cıvıladığında da sevinir. Doğa kendi zorunluluklarının

nedenselliğiyle varoluşunu sürdürdüğü için doğanın insan sevgisine muhtaçlığı söz konusu değildir. İnsanın doğaya karşı sevgisi de kendi zorunluluğu, kendi doğası nedeniyledir.

Çizelge 3.3. Spinoza'nın Etik Yaklaşımı Ve Biyofilideki Karşılığı

Spinoza Etikası	Biyofili'ye yansıması
Yaşamı neşe ve sevinçle kutsayan	Yaşam sevgisi, sevinç-neşe
Kendi istediklerini başkası için de dileyen (empati ve duyarlılık sahibi)	Canlılığa ve canlılığı destekleyen süreçlere düşkünlük, canlılığa destek
Doğa tanrı- töz	Öz'ün bilincinde varoluş

***Neden Spinoza'nın etiği biyofili için önerilebilir?** Çünkü Spinoza'da etik insana sadece yaşama gücünü kuvvetlendiren duyguların peşinden gitmeyi önerir. Bu peşinden gitme hali yine aklın liderliğinde gerçekleşmektedir. Eğer bir biyofilik tasarım, biyofilik mimari önerilecekse bu yine aklın bilgeliğiyle yaşama sevincini artıran bir mimari olmalıdır. Bu noktada birey kendini tanıyabilirse, kendini nelerin canlandırdığı fark edebilirse bu yaşama modeli biyofilik mimariye de biyofilik şehirciliğe de çıktılar sunabilir.

Çizelge 3.4. Spinoza'nın Etik Yaklaşımı Ve Biyofiliye Yansıması

Spinoza Etikası	Biyofili'ye yansıması
Yaşamı neşe ve sevinçle kutsayan	Yaşam sevgisi, sevinç-neşe
Yaşama gücünü artıran peşinden gitme	Canlandıran etkileşimlerin bilincinde –akıl ve bilgelik sahibi
Canlılığın bilincinde aklın ve bilgeliğin yanında	Canlılığa ve canlılığı destekleyen süreçlere düşkünlük, canlılığa destek
Kendi istediklerini başkası için de dileyen (empati ve duyarlılık sahibi)	Öz'ün bilincinde varoluş
Doğa tanrı- töz	

Leopold (1949) toprağa ilişkin bilgisizliğimizi toprağa karşı yabancılaşmamıza bağlamıştır. Esiri olduğumuz teknolojiler çoğaldıkça yabancılaşmanın şiddetlendiğini belirtmiştir. İnsan toprağı öteki, biyofilik mimari de ağaç, çiçek, mekandaki nesne olarak gördüğü sürece bu yabancılaşmada karşı hiçbir sorumluluk hissetmeyecektir. Leopold (1949) toprak etiği düşüncesiyle insanın dünyadaki konumuna ve nasıl yaşaması gerektiğine vurgu yapmaktadır.

Doğayı ötekileştirmeden, canlıları birbirinden ayrı kopuk kopuk düşünmeden bütüncül mimarlığını kurabilmek, empati yapabilmek biyofilik mimarinin derin ekoloji damarıdır. Bu şahdamarı Leopold'un (1949) "bir dağ gibi düşün" önermesiyle empatiye

vurgu yapmaktadır. Çünkü sadece dağ yüzyıllarca tarafsızca kurdu dinleyecek kadar uzun var olmuştur. Canlıların yaşamı, ölümü, döngüsü düşünüldüğünde döngü sürerken sadece isimlerinin değiştiği rahatlıkla gözlenebilir. Biyofilik mimaride derin ekolojide empati ilişkiler bağlamında etikte anahtar kelime niteliğindedir.

Çizelge 3.5. Leopold'un (1949) Etik yaklaşımı ve Biyofiliye Yansıması

Leopold'un Doğa Etiği	Biyofili'ye yansıması
Toprağa yabancılaşmanın farkında	Toprak sevgisi, toprağın değerini algılama
Teknoloji doğa insan etkileşiminin farkında	Teknolojiyle doğa-insan etkileşimini yönetebilen, yönlendirebilen
Derin empati sahibi	Derin ekoloji- dünya yuvam-doğa yuvam

Çizelge 3.6. Tezde Önerilen Etik Yaklaşım

Çevreye Etik Yaklaşımlar (Algan, 2008)	Yazarın önerdiği etik yaklaşım
a. İnsanmerkezci yaklaşım	Tez çalışması çevre sorunlarına odaklanan (çevre kirliliği vs.) sığ ekoloji "shallow ecology" yerine Naess'in (1986) de savunduğu derin ekoloji yaklaşımından ilerlemektedir. Tez çalışmasında etik olarak zayıf insanmerkezci, parça bütün ilişkisinden ziyade içiçeliğin bilincinde, ekomerkezci (ecocentric) yaklaşım benimsenmiştir.
b. Biyolojikmerkezci yaklaşım	
c. Ekolojikmerkezci Yaklaşım	
d. Çevremerkezci Yaklaşım	

3.3.2. İçkinlik- İç içelik

Doğayı, toprağı kendimize ait mülk olarak görmek yerine kendimizin de ait olduğu topluluk olarak görmeye başladığımızda ona karşı sevgi ve saygıyla yaklaşabiliriz. (Leopold, 1949) Bu tür bir biyofilik mimari tasarım yaklaşımında empati de kuvvetli ilişkiler (etkileşimler) ağı da yapısal bir şekilde var olur. Zaten olması gereken etik bireyin birbirine ilişkileri yerine bütünü, toplulukların bir arada etik yaklaşımı değil midir?

İçkinlik başkasına ait varoluşu (kaygıları, mutluluklarıyla) kendimde (kendi içimde) hissetmekle ilgili değilse o türün yok oluşuyla ilgili bir his hissetmiyorsak aynı mekanları, aynı mimariyi aynı şehirleri aynı kırları paylaşmamız aslında bir paylaşım mıdır? Leopold (1949) bu etiği insanın geniş yaşam topluluğuyla (habitatlarla) ilgili sorumluluk üstlendiği bir etik anlayış olarak yorumlamıştır. Hatta Leopold'a (1949)

göre etik yazılmayıdır, etik düşünen bir topluluğun zihninde gelişendir. Gerçekte bu sorumluluk toplulukta değil bireylerdedir. Kendiliğinde bu sorumluluğu hissettiğinde bütüne karşı değil bütünün içinde varlığını tamamlayabilir. Mekan o zaman benim için var olan değil benim de içinde var olduğum bir bütünlük haline gelir. Mekan o zaman bir yaşam alanına bir habitata dönüşür, gerçek anlamda biyofilikleşir.

Günümüzde mimarlığın geldiği noktada doğanın binlerce yılda toprakaltında ürettiği petrolü binaları ısıtmada bir günde bir mevsimde tüketiyorsak, gezegenimizde var olmayan binlerce ışık yılı öteden meteorlarla gelen demiri binalarımızda kullanıyorsak, hala insan türü olarak kendi malzemelerimizi üretemiyorsak, oluşturamıyor dönüştüremiyorsak bir biyofilik mimariden söz edilebilir mi? Petrol doğanın binlerce yıllık yeraltı oluşumuyken, demir yıldızların çekirdeğinde binlerce yıllık çabanın sonucu, hala petrole ve çeliğe dayalı tüketen mimari sistemler ne kadar sürdürülebilir olabilir? Doğanın çabasına bir modus olarak varoluş çabasına saldırı değil midir? Biyofilik çekim veya biyofilik sorumluluk hissetmek için onun canlı olması mı gerekir? Doğanın binlerce yıllık oluşumuna saygı duymak biyofilik etik değil midir?

Önerilen biyofilik tasarım modeli doğa etiğinin doğaya karşı içkin yaklaşımından esinlenmektedir. Doğayı bir iççelik olarak görebilmek önerilen biyofilik tasarım modelini doğa merkezci bir konuma taşımaktadır. İnsan gereksinimlerini insan diğer canlılar gibi doğanın parçası olduğu için yine karşılayacaktır. Doğayı hayatı sevmek insana onu koruma sorumluluğu yükleyecektir. Bu nedenle zayıf insan merkezci olarak tanımlanabilir.

İçkinlik insan türünün eylemleri nedeniyle her an yok olan türlere karşı insanın sorumluluğunu hatırlatmaktadır. Her geçen gün doğada yok olan her türün doğanın işleyişindeki geri döndürülemez değişimlerini fark etmeyi gerektirmektedir. Doğa yasalarının evrenselliğini, işleyişini, canlıların etkileşimlerini bütüncül değerlendirmeyi, bütünselliğini fark etmeyi gerektirmektedir. Görmezden geldiği en ufak bir etkileşim, ya da değişim örneğin kuşların göç yollarının değişmesine, dünyanın diğer tarafındaki canlıların popülasyonunun etkilenmesine yol açabilir. Örneğin sırf insan için biyofilik olduğu iddia edilen yuvarlak eğrisel cepheler mercek etkisi görüp kuş yollarını etkileyebilir. Daha uzun süren göç yollarına neden olabilir. Bütünsellik bu bağlamda henüz etkileşimlerini bilmediğimiz canlı türlerini keşfetmeyi gerektirir.

Bütünsellikle ilgili bir başka sorun ise insanların doğa hakkında fikir yürütürken doğada parça bütün ilişkisi bulunduğunu varsaymasıdır. Oysa iç içe geçmişlik, doğanın

parça ya bütün olarak isimlendirilemeyecek kadar karmaşıklığıdır. Morton'un (2013) bu konuda verdiği örnek ilgi çekicidir, dinazorun bir parçasına bakarak onun bir dinazor olduğu hakkında fikir yürütülemez, "dinazor bile kendini bütünüyle bilmez." Bu bakış açısı bir başka sorunu daha beraberinde getirmektedir, insanlar bütünü veya doğayı göremediği için doğanın uzaklarda bir yerlerde var olduğunu düşünmektedir. Morton'un (2013) belirttiği üzere çevre sorunlarının temeli ve nedeni budur.¹⁴

3.3.3. Ontolojik-Eşitlikçi

Önerilen değerler sistem, ontolojik eşitlikçi değer doğadaki varlıkları ontolojik kapsamda derecelendirmeden her birine eşit ölçüde değer vermeyi öneren sistemdir. Canlıların varoluş değerlerinin kendi değerlerinden bağımsız gelecekteki olası potansiyel etkileşimleri bağlamında değerlendirmeyi önerir. Herhangi bir canlı türünü tüm potansiyel fayda zararlarını keşfetmek süreç gerektireceğinden değerli değersiz olarak veya faydalı zararlı olarak değerlendirmek doğanın bütünselliğine aykırıdır.

Ontolojik eşitlikçilik onu iyi, kötü, güzel çirkin gibi sıfatlara boyamadan tarafsız Spinoza yaklaşımı sergiler. Spinoza'nın etiğine göre iyi değil iyileştiren, kötü değil kötüleştiren birbirleriyle ilişkileri bağlamında birbirine iyi gelen- kötü gelen vardır. Bu yapısalcı bakış açısı hiçbir şeyi dışlamaz çünkü kişiye bir dönem iyi gelen başka dönem iyi gelmeyebilir. Birisine iyi gelen başkasına iyi gelmeyebilir. Bu durum kültürlere, coğrafyalara, hatta genetik yatkınlıklarına göre değişebilir. Örneğin kekik bir coğrafyada insanlara iyi gelirken (iyileştirirken) bir başka yerde başka insanların kekik alerjisi olabilir.

Defne bir kültürde kutsalken baş üstünde taşınırken bir başka inanışta böcekleri ya da kötü ruhları mekana çektiği düşünülebilir. Bir kültürde kolonlarda mekanın baş köşesinde bir sehpa desenken, tavanda bezemeyken bir başka kültürde yalnızca kapının üzerindeki, bahçedeki defnedir. Biyofilik değerler bu bağlamda yöreseldir. Ancak önerilen değerler sisteminde eşitlikçi biyofilik yaklaşıma göre bahçedeki defne de mekandaki bezeme olan defne de kolon başlığındaki defne de eşit değerdedir. Çünkü Onun değerliliği yarattığı biyofilik çekim değerinde değil kendisindedir. Kant bu ölçülemeyen özü maddesel şeylerin numenonu olarak tanımlamıştır. Leopold (1949)

¹⁴ Morton (2013, 22) insan sonrası ekoloji önermesi gerçekleştirdiği için aslında insan da yoktur. İnsan kendi türünü ve türleri yok etmeye neden olan teknolojiler bulması itibariyle çoktan yok muştur. "Dünyanın sonu çoktan gelmiştir."

buna örnek olarak “orman tavuğu kuzey ormanlarının, mavi alakarga ceviz korularını, Kanada alakargası yosunlu bataklıkların **numenonu**” olduğunu belirtir. Kendi mekanının özüdür, bahçesindeyken kendi habitatının kendi yaşam alanının özüdür. Kendi mekanımıza soyutlayıp aldığımızda artık onun da yaşam alanına dönüşür. Mekanın ruhunu hissettirir, mekana yere bağlar. Gerçek anlamda biyofilik çekimi bu sayede hissedebilir, çünkü eşitlikçi bağlamda mekanı sahipleniş söz konusudur. Evimin penceresi kuşların ya da sincapların da yuvasıdır. Mekanımın ögesi (pencere) bir başka canlının yaşam alanı (habitatı) olabilir. Hayatımı aydınlatan öge (pencere) yalnızca benim için değil eşit değerinde bir başka canlı için de yaşam alanı olduğu için biyofilik değer sergiler.

3.3.4. Uyumlu

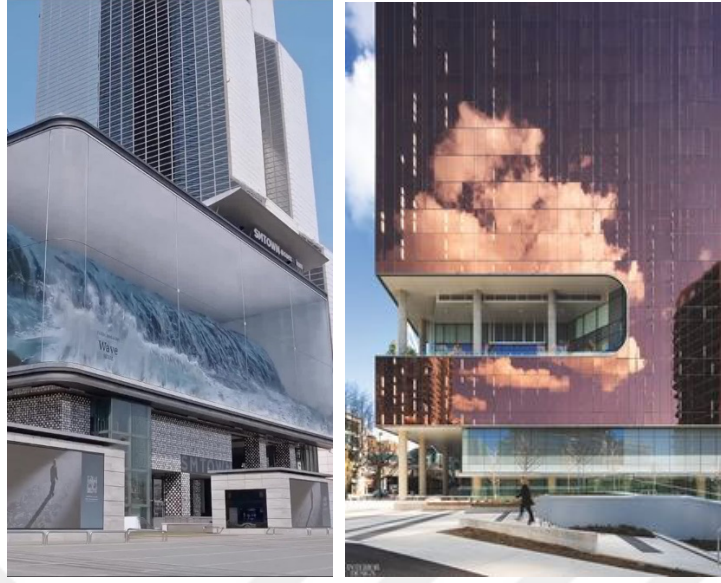
Biyofili canlıların hayatta kalmasını ve hayata tutunmasını sağlayan içgüdüsel eğilim olduğu için “doğada en güçlüünün değil en uyumlunun hayatta kalması” biyofiliye hizmet eden bir değer olarak önerilmektedir. Canlıların değişen doğa şartlarıyla uyumu ve uyumluluğu keşfetmeye yönelik bir çabasının olmasının türünün ve bütününe sürdürülebilirliği için son derecede önemlidir.

Örneğin tamamı koyu renk cam cepheli gökdelenler çatısı yeşil çatı olduğu için veya iç mekanları biyofiliye uygun tasarlandığı için biyofilik tasarım olabilir mi? Isınan camın diğer canlıların yaşam alanını biyofilisini ya da canlıların yapıya tutunmasını ya da yapılı çevreye tutunmasını sağlayabilir mi?

Modelde belirtilen uyum çağın kültürel- teknolojik değişimlerinin biyofilik bağlamda farkındalığını ve uyumunu da sorgulamaya davet etmektedir. Colquhoun (1981) mimari yaratımın var olan kültürün dönüşümüyle ilgili yönleri anlaşılmadığı sürece kültürel anlamlar taşıyan mimarlık diline ulaşamayacağını belirtmiştir. Benzer şekilde kültürel dönüşüm gözetilerek, günümüzün esnek, çok yönlü, paylaşımcı, çok- işlevli gereksinimlerine uyumlu biyofilik modeller önerilmelidir.

3.3.5. Ekolojik

Baudrillard (1982) Simularklar ve Simulasyon’da yaşadığımız simülasyon çağının gerçekle sahte ve gerçekle düşsel arasındaki farkı yok etmek için çabaladığını belirtmiştir. Bu süreç ve ürünü olan seri üretimler, dijital üretimler, kendini sahteleyerek ikizlemelerinden hem doğa hem de mimarlık kendisine düşen payı almıştır.



Şekil 3.3.a. Dijital Cephe Sistemiyle Hipergerçek Doğa Simülasyonları (D'strict, Wave, 2023)

Şekil 3.3.b. Cam Cephe Sistemiyle Doğal Doğa Simülasyonları (Peter, 2019)

Gerçeğini aratmayacak ve sorgulatmayacak hipergerçek üretimler anlamsızlıkların artması ekoloji açısından da kaygı verici bir durumdur. Baudrillard'ın (1982) belirttiği bu anlamsızlıklardan büyülenme hali insanı doğanın yüzleştiği ve yüzleşebileceği problemlere karşı duyarsızlaştırabilir mi?

İnsan atıklarıyla ve endüstrileşmeyle her saniye yok olan türler, karşılaştığımız su kıtlığı yılları, geri dönüşüm ve ileri dönüşümlerin bile çözüm olamayacağı doğal kaynak (hammadde) sorunu, iklim değişikliği sorunları ötesinde asıl sorun sadece çevrecilerin problemi gibi algılanıp duyarsızlaşılmasıdır. Baudrillard'ın (1982) belirttiği üzere bu sorunlar ekranda bir banttan akıp gidendir. İnsan türü kendini izleyici konumuna yerleşirmiş bu sorunları bir yerlerde olup biten yitip giden olarak düşünmektedir. Doğaya ait tüm nitelikler tüm öğeler artık Spinoza'nın belirttiği töz değildir. Bunlar sadece ekranda kayan bir görüntüdür.

Ekranda kayan bir alışveriş sitesinden alınan biyofilik mobilyayla, çiçek yaprak resimli duvar kağıtlarıyla yeni üretilen biyofilik tasarım bir biyofilik simülasyon değil midir? Gerçekte o duvar kâğıdı geri dönüştürülmüş veya ileri dönüşüm malzemelerle üretilmiş olsaydı tüm ekoloji için biyofilik bir çözüm olabilirken, içeriği araştırılmadan alınıp satılmakta ve simülasyon mimari süregelmektedir. Biyofilik tasarıma yüklenen bu desen biçim odaklı anlamsızlık Baudrillard'ın (1982) deyimiyile insanları büyülemektedir.

Yok olan türlere karşı tek sorumluluğumuz son kalan birkaç tanesini hapsedip hayvanat bahçelerinde sergilemek ya da fosillerini müzelerde sergilemek midir? Ya da bu sergileme tutumu bir kaçış mıdır? Leopold (1949) gelecek kuşaklara karşı sorumluluğun daha ekolojik yaklaşım olduğunu vurgulamıştır. Gerçeğin anlamını kaybetmesi gerçeğin kaybedilmesi asıl problemdir. İnsanın tavrı çözüm sunmamasıyla bir problemdir. Doğa artık belgesellerle kaydettiği ekranlara sunduğu bir simülasyondur. Mevcut biyofilik mimari ise bu simülasyonun evlere ofislere, mekanlara sızmış halidir. Biyofilik saksılar, biyofilik masalar, oturma elemanları birer simülarklardır, hatta birer gösterge bile değildirler çünkü anlamlarını kimse sorgulamamaktadır. Anlamların değil fayda ve zararların söz edildiği, kar zarar hesaplarının yapıldığı, doğanın doğal kaynak olarak görüldüğü çağda sürdürülebilir ekoloji ve derin ekoloji nedir?

3.3.6. Çevresel Duyarlılık

Medeniyet en temel insan-doğa (insan-toprak) ilişkisini alet ve araçlarla öylesine talan etmiştir ki, bu etkileşime dair **bilinç** giderek azalmaktadır. “Sanayiye destekleyenin ne olduğunu unutarak sanayinin bizi desteklediğini sanıyoruz.” (Leopold, 1949) “*İnsan ırkı sevdiğini hep tüketir, bizler de yaban alanlarımızı tükettik.*” (Leopold, 1949) Tam da bu nedenle biyofilik tasarımda biyofiliyi doğa sevgisi olarak tanımlamak yerine **doğa bilinci, doğa duyarlılığı** olarak tanımlamak daha yerinde bir tutum olmaktadır.



Şekil 3.4. Doğa İle İç İçe Mekan Anlayışıyla Mekana Kapatılmış Ağaçlar. (İncesakal, 2024)

Esasen biyofilik mimarlık ne iyileştiren mimarlık ne de mutluluğun mimarisi olarak tanıtılmalıdır. Bu nitelikler biyofilik mimari değil, biyofilik mimarinin çıktılarıdır. Biyofilik mimarlık tam anlamıyla doğayla olması gereken ilişkimizi ve ilişkinin dinamiklerini vurgulamalıdır. Biyofilik mimari mekanda doğanın biricikliğinin, özünün vurgulanması, gerekirse bir müzedeymiş gibi vurgulanması, mekanın “yer”leşmesi ve yer’e tutunması için bir aracı olmalıdır. Görselde yer’e ait bir ağaç türü özü gereği doğasıyla birlikte camla sarılmıştır. Gün ışığına, temiz havaya veya kısmi yağmur suyuna erişimi sağlanmıştır. Bu durumda fanusta olan doğa değil insandır. İnsan kendi biyofilisi gereği fanusa cam mimarisine sığınırken doğayı da mekana sığdırmak için kendi iç mekanına hapsetmemelidir. En azından diğer canlı türlerinin özgürlüğüne (havaya, suya, güneşe erişimine) saygı duyması bağlamında görseldeki tavır değerlidir.



Şekil 3.5. Mekanda Cam Fanus (İncesakal, 2024)

Kilometrelerce öteden mekana getirilen bambu ya da tik mobilyalarla, yörenin iklimine uyumlu olmayan bitki türlerinin ya da yapı malzemelerinin getirilmesiyle biyofilik mimarlık – ya da yaşayan yere tutunan mimarlık- elde edilemez. Sırf kültürle bağlam kurmak için malzemeler defalarca işleminden geçirilip, sanayi ürününe dönüştürülemez. Belki de bu mevcut tutumlar nedeniyle “*insan kültürünün gelişimi ardında tam bir çöl bırakmaktadır.*” (Fraas, Engels, 1999)



Şekil 3.6. Doğa İle İç İçe Olduğunu İddia Eden Ancak Doğayı Tüketen Ve Doğa Manzarasına Sırtını Döner Mekan Örnekleri (İncesakal, 2024)

3.3.7. Biyoçeşitlilik

Sağlıklı bir ekosistem için esas olan işlevli bir biyoçeşitlilik ve habitat zenginliğine sahip olmak ve bunu sürdürmek insanların çıkarınıdır. (Magdoff, 2015) Buna rağmen, biyoçeşitlilik her geçen gün farklı canlı türlerinin yok olduğu günümüz dünyasında yok oluş normalleştirilmektedir. Türlerin ekolojideki karşılığı (gerçeği) yok olurken yapay bitki türleri bir ironi içerir şekilde mekanları doldurmaktadır. Bu ironi mimarlığı biyofilik tasarım adını almakta ve duvarlarda müze gibi sergilenmektedir. Bu durumun iyileştiren mimarlık olarak anılması ayrı bir ironidir. Dünya çölleşip bitki çeşitliliği tamamen yok olduğunda müzelerde göreceği sahneleri günlük yaşam mekanlarında kahve yudumlarırken görmesi insan türünü uyandırabilir mi?



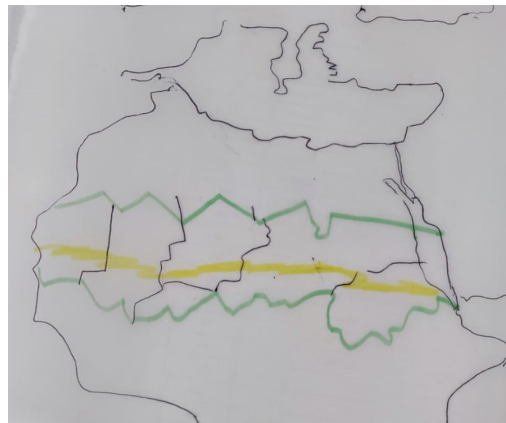
Şekil 3.7. Plastik Yeşil Duvar Ve Saksı Çiçekleri, HappyMoon's Gaziantep (İncesakal, 2022)

Gaziantep’te bulunan Kahve Dünyası’nın üst kat giriş duvarında simsiyah duvarda 11 çeşit yapay kaktüs- sukkulent sergilenmektedir. Bu durum ironi şekilde türlerin yok oluşunu karanlık zeminde vurguluyor mudur? Karanlık durum gerçekten Platonun mağarasındaki gölgelerle insanın mutlu olma çabası gibidir. Gerçeği yok olurken karanlık duvara vuran gölgeleriyle biyofilik mimari inşa edilmektedir. Duyarsızlaşan insan mağarasında mutlu bir hipergerçek evren tanımlamaktadır. Ancak her “hipergerçek gerçeğini yok etmektedir”. (Baudrillard, 1982).



Şekil 3.8. Çeşitli Yapay Kaktüs Türleri Sergileyen Kafe, Kahve Dünyası, Gaziantep (İncesakal, 2021)

Gerçek anlamda biyoçeşitlilik sunan Singapur gibi biyofilik şehirler gün geçtikçe artmaktadır. Dolayısıyla karanlık tablo yavaş da olsa yeşermektedir. Afrika Büyük Yeşil Duvar’ı gibi projeler çölleşmenin durdurulduğu ekolojik koridor oluşmayı hedeflemektedir. Afrika ülkeleri yakın zamanda kuzeyden gelen (Sahra Çölünden yayılan) çölleşmeyi durdurabilmek için ortak bir kararla Afrika Büyük Yeşil Duvar’ını (The Great Green Wall of Afrika) planlamışlardır.



Şekil 3.9. Büyük Yeşil Duvar “The Great Green Wall” (İncesakal, 2021)

Bir alanın veya ülkenin biyoçeşitliliğinin zengin olması yeterli değildir. Bu anlamda biyopolitikaları da önemlidir. Örneğin (Hansen, Patapov, 2010) Brezilya dünyada en fazla tropik orman barındıran ülke olmasına rağmen orman yıkımı – tahribatı konusunda da başlarda yer almaktadır.

Sadece biyoçeşitlilik değil kültürel farklılık ve çeşitlilikler de günümüz dünyasında kaybolmaktadır. Magdoff (2015) insanların hem davranışlarında hem de görünüşlerinde gün geçtikçe yalnızlaştığını yerel kültürlerin yerini egemen ulusal kültürlerin veya uluslararası kapitalist kültürün aldığını bu durumun sağlıklı toplumların çökmesine neden olduğunu vurgulamıştır.

Her türlü niteliğin aynılaştığı mekan artık yere dönüşmemekte, yersizleşme artmaktadır. En temel biyofilik niteliğin sığınma, yere tutunma, yerleşme, konfor alanında olma hali olduğu göz önüne alınırsa durumun ciddiyeti daha net anlaşılmaktadır. Bu yerleşme ağır, kalıcı yapılar yapma olarak anlaşılmamalıdır. Yerle, iklimle, topoğrafyayla bağlam kurma anlamındadır. Yersizleşme bu tür bir bağlam olmadığında gerçekleşmekte ve aidiyet hissedilmemektedir. Dillerin, üslupların, süslerin, yerel malzemelerin ve yerel tekniklerin farklılığı, çeşitliliği biyofiliyi desteklemekte ve beslemektedir.

3.3.8. Paylaşımçı-Yaşamdaş

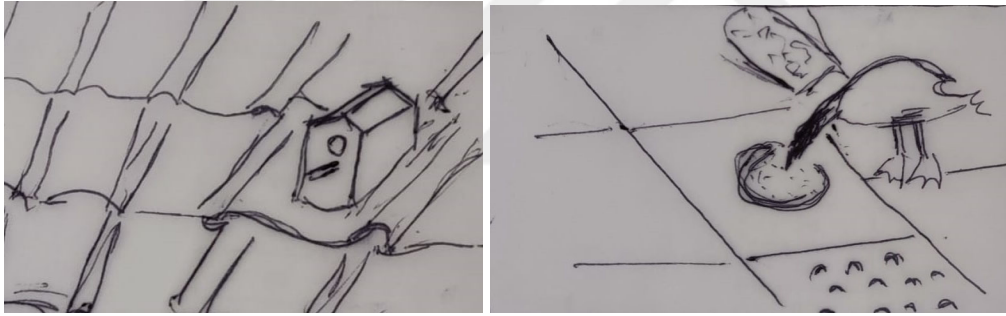
Paylaşımçı-yaşamdaş değer tüm canlıların aynı ekolojik yapıyı, aynı tabiatı, flora ve faunayı paylaştıklarının bilincinde tutum sergilemekle ilişkilidir. Nesne yönelimli mimarlık kenti-kırı, flora faunayı, canlı-cansız zıtlık içermediklerinin farkındalığıyla ele almakla ilişkilidir. Diğer türlü orantısız çoğalan her tür, orantısız tüketen her tür parazit tavrıyla kendi türünü yok edecektir.

Paylaşımçılık farklılıklara saygı duyarak, farklı türleri zenginlik olarak görmekle ilişkilidir. Aynı olanın sürekli çoğalarak farklı olanı yok etmesi kanserli bir tavidir. Günümüzde yaşayan dünya küreselleşmeyle kültürel ve ekolojik farklılıklarını gün geçtikçe yitirmektedir. Bu durum hem yerin ruhu hissini tüketmekte, hem de artık buldukları yere ait olmadıklarını hissettirmektedir. Biyofilinin en önemli dinamiklerinden biri olan güvenlik-konfor alanı hissi tüketilmektedir. Bu durum aynı zamanda toplumsal kutuplaşmalara yol açmakta, imkanları olan burjuva kent dışında biyofilik yaşam sürerken, imkanları kısıtlı olan insanlar mekanlarda bitkilerle,

sokaklarında birkaç tür kuşla, varsa yeşil manzarayla biyofilik yaşam tarzına sahip olduğunu düşünmektedir. Gerçek biyofilik yaşam tarzı kırım kente sızdığı, canlı türlerinin zenginleşerek kentin yeşil alanlarına sızdığı paylaşımcı- yaşamdaş yaşam felsefesiyle mümkündür.

Magdoff (2015) güçlü ekosistemlerin niteliğini tanımlarken: kaynakların kullanımına saygı duyan, doğanın gelecek kuşaklara korunarak aktarılmasına dayanan, bilinçli ve planlı metabolik ilişki içinde olma hali olarak betimlemiştir. Bu bilinçli ve planlı ilişki ortak yaşamdır (simbiyosis). Ekolojik bir uygarlığın niteliklerini ise; işbirliği, paylaşma, empati, karşılıklılık gibi olumlu insani nitelikleri özendirme, doğaya saygılı olması ve koruması olarak betimlemiştir.

İnsanlar tüketici parazit yaşam tarzından, farklılıkları görmezden gelerek çoğalan kanser belirtisi yaşam tarzından vazgeçip doğa ile **ortak yaşam** (simbiyosis) inşa etmelidir. İnsanlar doğa yasalarını doğaya hükmetmek için kullanmak yerine doğayla birlikte aynı ritmi deneyimleyebilmelidir.



Şekil 3.10. Klaas Kuiken Tasarımı Kuş Yuvası Çatı Kiremitleri (İncesakal, 2021)

3.3.9. Mod- Ortalama Odaklı

Mod –orta- odaklı değer insanın doğayla ilişkisinde toplumsal olarak bürünmesi gereken kimliği düşünmeye ilişkin davettir. Bu değer biyofilik tasarımın sadece hazza veya mutluluğa dair bir düşkünlük olmadığını, çevre eğitimi de içeren bilinçli bir mutluluk olduğunu vurgulamaktadır. Mod değeri sayesinde insan Aristoteles'in Nikomakhos'a Etik eserindeki gibi tavırlarında ölçülü ve ılımlı-paylaşımcı tavır sergileyebilir mi? Bu mod ortalama ölçülü tavır niteliksel ve niceliksel şekillerde gerçekleşebilir mi? Mod aynı zamanda insanı doğayla ilişkin tüketimlerinde uyarmayı da içermeli midir? İnsanın üreten canlı konumuna geçmesi (bitkilerin besinini üretmesi gibi) mümkün müdür?

“Eğer dünyadaki bütün ülkeler ABD kadar ekolojik ayak izi bıraksaydı, yaşamak için çok sayıda gezegene gereksinim duyacaktık.” (Daly, 1991) Sadece tüketmekle kalmayıp tükettiklerinin artık ürünlerini (karbon salınımları, yan sanayi atıkları) doğaya bırakmaktan veya yakmaktan başka çözüm bulamamış bir insan türü sermaye büyümesini¹⁵ hedeflemeden orta mod odaklı bir yaşam tarzına veya kentsel yaklaşım modeline geçiş yapabilir mi?

3.3.10. Değişkenlik- Geçicilik

Pek çok canlı mevcut durumunu biyofilik konfor şartlarını sağlıyorsa sürdürmek istemektedir. Biyofili konfor alanını bulup veya yakalayıp sürdürmekle ilgili bir içgüdü olduğu için değişmeyen, aynı kalan yerlerden sıkılmaktadır. Canlılar daha fazla bilgi veya beslenme, fırsatlar söz konusunda arayışa geçer. Merak ve gizemin biyofilik dürtüler olmasının nedeni olanaklar, imkanlar imkanıyla ilişkilidir.

Kendi doğası gereği insan değişkenliği, esnekliği, gelişebilirliği aramayı sürdürecektir. Doğada hiçbir şeyin aynı kalmaması, geçicilik içererek zamansal döngüler bağlamında (mevsimler vs.) değişimler sunduğu görülmektedir.

Değişkenlik doğanın ritminde ve özünde var olan bir değerdir. Ekolojik mimaride bu durum malzemelerle sürdürülebilirlik ve geri dönüşüm- ileri dönüşüm çerçevesinde ele alınmaktadır. Biyofilik tasarımda ise malzemelerin doğallığını, eskimişliğini veya eskiyebilirliğini hissettirmekle ilgilidir. Doğada su tutmayan, dokusuz veya nanoteknolojiye ilham olan pürüzsüz yüzeyler olmasına rağmen biyofilik tasarım bunları görmezden gelmektedir. Neredeyse bütün biyofilik tasarım stratejileri deneyime yöneliktir. Dokusuz yüzeyler dokusal deneyim sunmadıkları için cam, metal, mermer görsel deneyimde biyofilik tasarıma hizmet etmektedir. Bu tür malzemelerin soğukluğu- sıcaklığı mekan kullanıcılarına her türlü biyofilik deneyim imkanı sunmaktadır.

Bu değişkenlik ilkesi geleneğin, sembollerin, simgelerin günümüz şartlarında biyofilik tasarımda yeniden yorumlanmasını da içermektedir. Colquhoun (1981, s.18) mimarlığın kendi geleneğini çağrıştıran biçimlerden yardım bekliyorsa, bu geleneğe ait anlamların, biçimlerin vs. yeniden yorumlanmasına açık olması gerektiğini belirtmiştir. Diğer türlü mimarlık eski akımlara tutunan, ancak anlam üretmeyen sabit, kırılğan bir

¹⁵ Ekonomi ve ekoloji Yunancada aynı kökten (oikos) türemişlerdir. Kökün anlamı “meskenin –eve ait olanın- yönetimi” (household management) dir. Bu bazı ulusları değil, tüm gezegeni insanın evi meskeni olarak gören yaklaşımdır. (Daly, 1991)

oluşuma dönüşür. İnsanın doğa zannettiği biyofilik mekanlarda sabit bir yaşama kısıtlama yanılığında kaybolmaması için mimarlığın mekanda doğayı yorumlaması ve insan biyofilisinin değişimi eşzamanlı gerçekleşmelidir. Hareketlilik, değişkenlik, geçicilik biyofilinin, yaşama bağlılığının en önemli dinamikleridir.

3.3.11. Üretici Yaşam

Değişkenlik biyofilik bir değer olarak çabuk tüketim veya hızlı tüketim olarak algılanabilir mi? Mevcut biyofilik tasarım yaklaşımları doğal malzeme kullanımını teşvik ettiği için geçiciliği öneriyor gibi görünebilir, ancak bu durum günümüzde doğal kaynakların tüketimine dönüşmüştür. Doğal kaynak anlayışı doğanın sömürüldüğü modellerde gözlenir ve günümüzde ekolojik sürdürülebilirlik çerçevesinde önerilmemektedir. Ekolojik mimarlık artık canlılarla birlikte doğal malzemelerin üretilmesini önermektedir. Örneğin Benyus (1997; 2002) biyomimetik¹⁶ bir yaklaşımla hayvanlar ve bitkiler gibi üretip, güneş ve basit bileşenler (toprak, inorganik bileşenler, su) kullanarak doğada zamanla yok olabilen fiberler, plastikler seramikler ve kimyasal üretilebileceğini belirtmektedir.

Gerçek anlamda değişim- dönüşüm canlılarla ortak yaşam (simbiyosis) ışığında işbirliği içerisinde üretim zihni edinmekle mümkündür. Plastiği tüketen yok eden mantarlar, kumaş üretimine hizmet eden böcekler, (ipekböceği, örümcek) biyo-malzeme üreten bakteriler, alglerle değişkenlik içeren malzeme üretimi ve kullanımı mümkündür. Sıcaklık değişiminde değişen duvar renkleri, kendini temizleyen boya ve yüzeyler, doğayla daha çok etkileşime girilmesine ve biyofilik deneyimlere imkan verecektir.

3.4. Bölüm Değerlendirmesi

Mevcut biyofilik değerler sistemi insansı ve insan merkezci yaklaşıma dayanmaktadır. Biyofilik değerler insan merkezci yaklaşımla insana doğadan faydalanan, doğalı kullanan, doğalı tüketen, doğaya hükmedici (dominant) roller tanımlamıştır. İnsana paylaşımcı değil etkin rol verilerek, değerler sistemi sembolik, estetik türü insansı değerler üzerine kurgulanmıştır.

Bu değerlerin biyofilik mimariye yansımaları doğayı ve doğal malzemeyi sınırlar koymadan, orantısız seviyelerde kullanan, doğadaki nesnelere estetik olduğu için değer

¹⁶ Benyus (1997) biyomimesisi, “Doğanın dehasının bilinçli bir şekilde taklit (mimic) edilmesi” olarak tanımlanmaktadır. Benyus’a (1997) göre doğa, “neyin işe yaradığını, neyin uygun olduğunu ve neyin yeteceğini” bilmektedir.

biçen, malzemede ekolojik ancak mimari tutumda, inşaatta ekolojik olmayan tavırlara neden olmuştur. Sembolik olduğu iddiasıyla için doğadan elde edilen desenler kültürel bağlamdan kopuk nitelikte mimarlığa yansımıştır. Ancak kültürden kopuk tasarımlar Kellert'ın sunduğu biyofilik tasarıma da aykırıdır. Dolayısıyla değerlerin mimari uygulamaya yansımaları da probleme neden olmuştur, şekilci- biçimci, bir akım gibi popülerleşen hayvan-biçimsel (zoomorfik) tasarımlar yaygınlaşmıştır.

Çalışmada önerilen değerler sistemi ise nesne yönelimli ontoloji yaklaşımıyla ele alınmış, ekolojik çerçevede canlılarla ortak yaşama (simbiyosis) ortak yaşama dayalı kurgu oluşturulmuştur. Önerilen değerler sisteminde etik en önemli değer olarak ilk sırada yer almaktadır. Bu değerler sistemine göre herhangi biyofilik tasarım etiğe ters düşüyorsa, canlılara zarar vermek için tasarlandıysa, canlıları değersiz konuma düşürüyorsa biyofilik tasarım olarak nitelendirilemez.

Önerilen değerler sisteminin mevcut sistemden en belirgin farkı mod- orta odaklı olması olmasıdır. Bu değerle tasarımda kullanılan doğal malzemelere ve ortak yaşama ilişkin sınırlar çizer, canlılar ve insan çıkarları arasında kaldığında orta yolu, ılımlı yolu seçer. Değişmez sabit karar ve tasarımlar yerine, geçiciliğe, hareketliliğe, dönüşüme odaklanır. Değişkenlik-geçiciliği bir değer olarak önerilmesinin nedeni doğanın hareketli, değişken, esnek olması değil, değişmeyi, dönüşmeyi, hareket etmeyi kılması ve yok etmesiyle ilişkilidir. Canlılar ancak doğasını deneyimleyebildiği, güvenli hissedebildiği yerde biyofililerini deneyimleyebilirler. Dolayısıyla önerilen değerler doğanın nitelikleri olduğu için değil, kaçınılmaz sürdürülebilir değerler olduğu için önerilmiştir.

Önerilen değerler ortak yaşamla (simbiyosis) ekolojik bir biyofilik tasarımı, mimarlık zeminine yerleştirmek açısından önemlidir. Sürdürülebilir bir mimarlığın, insan biyofilisi çerçevesinde gerçekleşen biyofilik tasarımla gerçekleşmesi mümkün değildir. İnsan doğanın iyileşmesi gereken, mutlu edilmesi gereken bir çocuğu değil, diğer bütün canlılar gibi biyofilisini deneyimleyen bir canlı türüdür. Biyofilik mimarlık insana biyofilik deneyimler sunabilir, insanı iyileştirebilir ancak bunlar amacı değil çıktılardır.

Mevcut değerler sistemine dayanan, değerlerinde ortalama odaklı değerlerin (mod'un) bulunmadığı biyofilik tasarımlar, etkileri bağlamında insana ve canlılara zarar vermektedir. Orantısızca, bilinçsiz bir şekilde biyofilik olduğu gerekçesiyle tasarımda gereğinden fazla kullanılan biyofilik nesnelere hipernesnel (insanlara-canlılara zarar veren, her yere sızan) nesnelere dönüşmektedir. Bu nedenle bir sonraki bölümde

günümüzdeki biyofilik tasarımlar hipernesnel bağlamda incelenmiş, biyofilik mimarlık için nesnel ontolojik bakış açısı sergilenmiştir.

Mevcut biyofilik tasarım modellerinin sadece birkaçında eğitim yer almaktadır. Bu önerilerin sadece modelde bir madde olarak çevre eğitimi olarak yer aldığı görülmektedir. Kellert'in ve Ryan'ın önerdiği 15 maddeli modeller insanın doğadaki sorgulama ve doğanın değerini anlaması için insan –doğa etkileşimini artırmaya yönelik modeller olsa da insansı bir bakış açısı sunduğu görülmektedir. Sonuç olarak insanı mutlu etmeyi hedefleyen modeller olarak sunulmuşlardır. Tezde sunulan model ise kullanıcıyı bir katılımcı mimar olarak doğaya katkı sunan kullanıcı modeline dönüştürmeyi hedeflemektedir. Biyofilik Tasarımın hazcılık türü bir mutluluk modeline değil sorumluluk alan, gerçekçi, sürdürülebilir ve ödomanik (eudaimonic) bir mutluluk modeline dönüşmesi hedeflenmektedir.

4. HİPERNESNELER BAĞLAMINDA GÜNÜMÜZ BİYOFİLİK TASARIM YAKLAŞIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hipernesneler günümüz dünyasında giderek varlığı daha çok hissedilen ve tartışmaya başlanan Timothy Morton'un (2013) tanımıyla "iklim değişikliği, küresel ısınma, nükleer silahlar" gibi "zamansal ve uzamsal boyutları oldukça büyük" nesnelere dir. Morton'un (2013) belirttiği gibi her yere sızan, iç içe geçtiğimiz bir yaşamsal düzlemde mimarlık ve mimarlık yapıtları, doğal ve yapılı çevre bu gerçeklikten etkilenmektedir. Dolayısıyla günümüzde hipernesnelere dokunmadığı, etkileşime geçmediği, içerisine hipernesnelere sızmadığı mekanlar bulunmamaktadır. Bu bölümde bir problem belirlemektedir, iyileştiren tasarım olarak bilinen biyofilik mimarlık hipernesnelere uzamda değerlendirildiğinde gerçekten biyofilik etki sunabilir mi?

Tezin bu bölümünde hipernesnelere gerçeği, hipernesnelere nitelikleri, iyileştiren mimari, iyileştiren tasarım adı altında biyofilik tasarım modellerinin ne derece biyofili sunduğu, ya da ne derecede biyofilik mimarlık olduklarına ilişkin değerlendirmeyi ve tartışmayı içermektedir. Ayrıca biyofilik tasarım modellerinde sunulan ilkelerin dozu aşılı olarak ve bağlamı dışında kullanılarak biyofilik mimarlıkta nasıl hipernesnelere dönüştükleri ve iç mekanlara & kentsel mekanlara nasıl sızdıkları açıklanmaktadır.

Tezin bu bölümünde, hipernesnelere ancak insan ölçeği ötesinde anlaşılabilir boyutlara ve karmaşık etkileşimlere sahip oldukları için Morton'un (2013) hipernesnelere etkileşimini açıklarken kullandığı "nesne yönelimli ontoloji" yaklaşımıyla değerlendirilmektedir. Hipernesnelere mekanlara sızmışlık ve bulaşmışlık, iç içe geçmişlik öylesine karmaşık bir niteliktedir ki bir parça bütün ilişkisinden ziyade "parçaların bütün içinde kaybolmadığı garip bir mereoloji" (Morton, 2013 s. 109) dir.

Tezin bu bölümünde kapsam olarak doğal alanlar olarak denizler, göller, ormanlar, vs.; yapılı çevre olarak kentsel mekandaki yapılı çevreler, biyofilik mimarlık olarak doğanın iç mekanın & kentsel mekanın içerisine sızdığı alanlar ifade edilmektedir. Hipernesnelere her yere sızdığı için bölümde kapsam dışı alan bulunmamaktadır. Hipernesnelere etkileşiminden ekolojik ölçekte canlı-cansız her nesne etkilenmektedir. Bir problematik olarak herhangi bir alanın kapsam dışı bırakılması ekoloji fikriyle çelişecektir. Ancak bu bölümde ağırlıklı olarak biyofilik mimarlığın hipernesnelere etkileşimi ve mevcut biyofilik tasarım uygulamalarının neden olduğu hipernesnelere vurgulanacaktır.

Tezin bu bölümünde ele alınan problem günümüz biyofilik tasarımlarının hipernesnel düzlemi nasıl desteklediği ve doz aşımı seviyesinde mekanlara serpiştirilen biyofilik nesnelere nasıl hipernesnelere¹⁷ dönüştüğüdür.

Bölüm sonucunda hipernesnelere içiçe bir dünyada bir ekolojik biyofilik tasarım yaklaşımının mümkün olup olmadığı gerçekçi bir düzlemde ele alınarak önerilecek biyofilik tasarım stratejisinde hipernesneleşmenin minimuma indirilmesi amaçlanmaktadır.

4.1. Hipernesneler ve nitelikleri

Hipernesne kavramını ilk ortaya koyan Morton (2020) hipernesnelerin özellikle zamana ve mekana yayılan, günümüz cihazlarıyla ölçülemeyecek derecede yayılmış, sızmış, canlılara zarar verici etkiler gösteren nitelikleri olduğunu belirtmiştir.

Çizelge 4.1. Hipernesnelerin Nitelikleri

Hipernesneler (Hipernesnelerin nitelikleri Morton'un (2013) Hipernesneler kitabından yararlanılarak yazar tarafından genişletilmiştir.)

1.Ağdalılık (yapışmışlık)	Her yere, her mekana yayılmış, yapışkan, sızmış olmaları. Ağdalılığa, yapışmışlığa örnek olarak radyoaktif malzemeler, (toksik kimyasallar, besin koruyucular, titanyum dioksitler vs.) ne derece yarılanırsa yarılanırsa asla yok olmayan bu malzemeler yapışmışlığa örnektir. Bedenler bu nesnelere tanımlanamaz, bu nedenle her yere, her bedene yapışmışlardır.
2.Mekansızlık	Mekansızlık içermeleri, her hangi bir mekanla sınırlandırılmıyor oluşları, etkilerinin ve partiküllerinin mekandan bağımsız ve giderek daha fazla yayılıyor olması. Morton'un (2020) belirttiği üzere artık uzak yoktur, orada- burada yoktur. Uzak adı altında Pasifik okyanusu dolaylarında bırakılan çöp yeraltı sularına sızıp ertesi gün aynı insanlara, aynı şehre tekrar dönmektedir.
3.Zamansal Dalgalanma, Zamanda genişlemeleri	Zamandan bağımsız olarak hep varolmaları ve asla yok olmamaları. Örneğin petrole bakıldığında aslında geçmişe bakılmış olmaktadır. Çünkü o kayaların, planktonların, alglerin milyonlarca yıl süren karanlık altında çarpışmalarıdır. Hipernesneler bu bağlamda oldukça geniş bir zamana

¹⁷ Etkileri bağlamında canlılara zarar veren nesne ve olaylar

	esnemektedir. (Morton, 2020)
4.İç içelik	Hiperneselerin uzayda, zamanda, canlı-cansız tüm nesnelere içinde dahi bulunmaları, hatta hiperneselerin birbirleri ile iç içe bulunabiliyor olmaları Balina tarafından yenip yutulmuş bir yunus gibi canlıların onlarla iç içe olmaları (Morton, 2020)
5.Hiperneselerle ilişkinin ve etkileşimin kopmaması	Küresel ısınma, nükleer silahlar gibi hiperneselerin varlığına insanlar farkında olarak veya olmayarak katkıda bulunurlar, bilinçsizce bu etkileşimi güçlendirecek hamlelerde bulunurlar. (Karbon ayak izi ortaya koymaları, motorlu taşıtlar kullanımı, pet plastik şişeler, pipetler vs.)
6.Canlılar için yaşamsal tehdit içeriyor olmaları	Hiperneselerin (plastiklerin, kimyasalların vs.) canlıların yaşam suyuna, toprağına sızmış olması, asla yokolmayarak minik partiküller halinde kana karışmaları, bedene sızmaları
7.Ekonomi, toplumsal refah, kentsel politikalar için potansiyel tehditler içeriyor olması	Covid türü, hipernesel uzamlarda gerçekleşen salgınlar, Çernobil gibi felaketler ekonomi, toplumsal refah, bilgiye erişim ve bireysel özgürlükleri uzun süre boyunca kısıtlamıştır. Kapanma ve kısıtlamalarla bölgedeki insanlar daha uzun süre hipernesel uzama maruz kalmışlardır. Nükleer silahlar ve potansiyel tehditler nedeniyle milyonlarca insan göç etmek durumunda kalmışlardır.
8.Postmodern çağın habercisi niteliğinde olmaları	İlk bakışta modernizmin etkilerinin (sanayileşme, seri üretim) hiperneseleri beslediği düşünülse de aslında postmodern çağın habercisidirler. Akrilikle ve plastik esaslı kompozitlerle her türlü formda nesnelere üretilebilmesi, esasında postmodern bir çağın doruklarında hiperneselerin çağında olduğumuzu vurgular. Hiperneselerin, her türlü plastikten üretilmiş süsün, estetik adı altında çoğaltılması hipernesel çağın postmodern yüzüdür. Morton (2020) bu nedenle postmoderni “hiperneseler zamanı” olarak isimlendirmiştir. Morton (2020) moderniteyi “petrolün her meseleye nasıl girdiğinin hikayesi” olarak tanımlamaktadır.
9.Büyük ölçekli (hatta ölçeksiz derecede olmaları)	Canlıların kanındaki toksin ve plastik parçacıklarından, mekanlarına sızmış wifiler, bluetoothlar, görünür görünmez ağlar, etkileri hissedilsin veya hissedilmesin her türlü radyasyon (güneş radyasyonu, küresel ısınma,) dünyanın yörüngesinde çoğalan yapay uydular, uzay çöplüğüne dönüşen kullanılmayan uydular, yok edilemeyen araç lastikleri, tek kullanımlık nesnelere vs. Bu hiperneseler en donanımlı cihazlarla bile ölçülemeyecek boyutlarda genişlemektedir. Bu bağlamda hiperneseler ölçülemezdir. Örneğin küresel ısınmanın gerçekçi bir şekilde modellenmesi muazzam bilgi

	işlem kapasitesi (Morton, 2020) gerektirmektedir.
10.Potansiyellerinin ve etkilerinin ve etkileşimlerinin tanımlanamıyor olması	Günümüz şartları ve teknolojileriyle hipernesnelere etkileşimin sonuçları ve etkilerinin tanımlanması ancak teknolojik cihazların imkan verdiği kadar gözlemlenebilmektedir. Bu durumda hipernesnelere etkileşimi tanımlanırken karmaşıklığını farkında olmak önemlidir. Onlar ancak kuantum kuramındaki gibi nesnelere belli içsel özelliklere sahip olduğu düşüncesinden kurtularak yaklaşılmalıdır. “Her nesne ancak, uygun bir sistemle etkileşime girdiğinde geliştirilen, potansiyelleri tam olarak tam olarak tanımlanmamış bir şey olarak görülmelidir.” (Bohm, 1989)
11.Değersizleşmeye neden olmaları, ucubeleşme içermeleri	Artan bilgi yığınları, çoğalan asılsız ve gerçeği yansıtmayan haberler, gerçekliği taklit eden sahtelikler, her saniye atılan tweetler, postlar, sayısız kişisel resimler, mailler, spam postlar. Bunlar anın değerini ve biricikliğini ifade ediyor gibi görünse de aslında bireyin sıradanlığını vurgulamaktadır. Aslında yaşamın karşıtı ölüm değil ucubedir, çünkü ucube varlığıyla yaşamsallığı tehdit etmektedir.
12.Ancak bir üst türün (insan olmayan türün) bakış açısıyla anlaşılabilir olması	Hipernesnelere canlıların beş duyuyla algılamayacağı ve açıklayamayacağı verileri içermektedir. Örneğin güneş radyasyonu, küresel ısınmayı ya da covid gözle görülmeyebilir, işitilmeyebilir. Bunlar ancak etkileri itibarıyla kısıtlı bakış açılarıyla hissedilir ve açıklanabilirler. Bu nedenle hipernesnelere açıklarken Morton “nesne yönelimli ontoloji yaklaşımı”nı önermektedir. Bu Spinoza’nın hayata bakmakla ilgili geliştirdiği sub specie aeternitatis –sonsuzluğun bakış açısıyla- değil, sub-specie majoris – biraz daha üst bir türün bakış açısından- ve sub specie inhumane –insan olmayan türün bakış açısıyla keşfedilebilir.
13.Evreleme	Hipernesnelere zamanda genişlemiş olmaları nedeniyle ancak bir evresindeki hali gözlemlenebilmektedir. Onu bütünüyle algılamak ve açıklamak mümkün değildir. Örneğin belli bir canlının kanındaki plastik parçacıkları ölçülebilir veya belirli bir zaman diliminde belirli bir yerdeki plastik üretimi-tüketimi ölçülebilir. “Hipernesnelere evrelidir. Onları alışılmış üç boyutlu insan ölçeğinde bir bütün olarak görmeyi imkansız kılan çok boyutlu bir evre uzayını (phase space) işgal ederler. (Morton, 2020) “Hipernesnelere bugüne kadar sadece ayak izini gördüğümüz çok açık.” (Morton, 2020) Bugün uzayda kullanımda olan uyduların birçoğu bir süredir uzay çöplüğüne dönüşmektedir. Benzer şekilde birkaç yıl önce Dubai çölde biriktirdiği araç lastiklerini toplu bir şekilde yakmıştır. Dubai’nin palmiye adalarını inşa ederken tonlarca betonu okyanusa adacıklara oluşturmak

üzere döktüğü, okyanus etkisiyle uzun bir süre adacıkları inşa edemediği bilinmektedir. Bunlar artık küresel ölçekte hipernesnelere baş edemeyen bir insan topluluğunun, kendi ürettiklerine hükmedemeyen bir insan topluluğunun belirtileridir.

14.Nesnelerarası

olmaları

Hipernesnelerin varlığı ortak duyuşsal uzamdaki başka varlıklar veya canlılar aracılığıyla dolaylı olarak deneyimlenebilir. (Morton, 2020, 120) Bu Heidegger'in rüzgar örneğı gibidir, "*sadece kapıdaki rüzgarı, ağaçlardaki rüzgarı duyarız.*" (Heidegger, 1971)

Denizlerdeki hipernesneleşmeyi balıkların etkilenmesiyle veya müsilaşlarla kendini göstermesi gibi. Bu durum neden günümüzde Morton'un vurguladığı "madde yoksunu ekoloji" nin (2020) ne derece önemli olduğunu göstermektedir.

15.Tekinsizliğe

neden olmaları

Hipernesnelere içinde kaybolmuş olmamız, tüm canlıların kendi kovuşunda, kendi yuvasında sakin, güvenli bölgede yaşama fenomenolojisini kökten sarsmaktadır. Bunun nedeni nesnelere yaklaştıkça içinde başka başka hipernesnelere keşfediliyor olmasıdır. Burada zaman kavramının göreceliği de tekinsizliğe destekler. Bir insan hipernesnelere yaşamı boyunca 60-70 yıl maruz kalırken, uydular nedeniyle oluşmuş uzay çöpleri yokedilemediği için uzay bu nesnelere yüzyıllarca, binyıllarca maruz kalacaktır. Uzay için zamanın, olayların, nesnelere bir önemi olmadığı düşünülebilir mi? Uzay milyonlarca yıldır güneş radyasyonlarına, patlamalara ve patlamalarla bu sayede yeni yıldız oluşumlarına sahne olmaktadır. Bu tekinsizlik sadece canlı yaşamını tehdit etmektedir. Uzayda bir tekinsizlik, bir beklenmedik durum yoktur. Tekinsizlik konusu bu bağlamda görecelidir.

4.2. Hipernesnelere ve Biyofili

Biyofilik bağlamda hipernesnelere ilgili ana problem hipernesnelere evreleme bazında (herhangi bir evresindeyken yalnızca etkileri bağlamında) algılandığı için ilk bakışta biyofilikmiş gibi izlenim vermeleridir. Örneğın deniz canlılarının denizlerdeki plastik atıklara tutunmaları, sığınmaları, onları yuvası sanıp bütünleşik bir yaşam sürmeye çalışmaları bir yaşama tutunma çabasıdır. Benzer şekilde insanların uydularla, internetle, kablosuz ağlarla yaşama tutunması, iletişim etkileşim varlığını dijital boyutlarla ifade ediyor olması hipernesnel evrenle insan yaşamının ne derece iç içe geçmiş olduğunu göstermektedir.

Bu durum nesnelere hangi orandan, hangi dozdan sonra biyofilik dozdan çıkıp hipernesnel seviyeye ulaştığı konusunu gündeme getirmektedir. Bu durum sadece dozaşımı sorunu olarak değil nesnelere zamansallığı da biyofilik bağlamı etkilemektedir. Gündüz internet, wifiler insanların yaşama tutunmasını sağlarken gece insanlar uyurken biyofilisini, uykusunu ve sirkadyen ritmini nasıl etkilemektedir? Ya da kentlerde gece şehir aydınlatmaları canlıların gece uykusunu, yaşam ritimlerini, biyofilisini nasıl etkilemektedir? Hipernesnel boyutlara ulaşmış şehir aydınlatmaları, trafik akışları, trafik ışıkları canlıları şehre çekerken onların diğer canlılarla etkileşimi ve bu bağlamda biyofilisini nasıl etkilemektedir?

Su kaplumbağalarının denizanası gibi görünen naylon poşetleri yemeleri, plastik pipetleri balık gibi algılayarak yemeleri, nesnelere sarılarak boğularak ölmeleri hipernesnel canlılığı ve biyofiliyi tehdit eden niteliklerini vurgulamaktadır. Plastikler bozduğunda, daha küçük boyutlara ayrıldığında hipernesnel boyutu artmaktadır. Mikroplastikler ve küçük plastikler canlıların kanına karışmaktadır. Boyutları küçüldükçe akıntılarla daha büyük denizlere erişmekte doğayı daha çok tehdit etmektedir. Plastik esaslı ürünleri petrol çıkışlı olmalarına rağmen, (yüzyıllar içerisinde katmanlaşan canlılardan oluşmuş doğal ürün olmalarına rağmen) hipernesnel boyuta taşıyan nitelikleri, parçalandıkça yok olmak yerine çoğalmış olmalarıdır. Mikroplastiklerin yenilen içilen her şeye karışmış olmaları onları hipernesnel yapmaktadır. Plastikleri hipernesnel yapan bir diğer boyut “plastikler güneş ışığına ve sıcaklığa maruz kaldığında metan, etilen gibi sera gazları salıyor olmalarıdır.” (Royer, Wilson, ve diğ., 2018) Ayrıca Royer ‘in belirttiği üzere daha fazla plastik üretiminin daha fazla sera gazı salınımına neden olması ve küresel ısınmayı artırması hipernesnelin başka hipernesnelin oluşumunu tetiklediğini göstermektedir. Uyduların sayılarının artarak hipernesnelleşmesi, kullanılamaz duruma geldiklerinde ise uzay çöplüğüne dönüşerek giderek artmaları diğer örnektir. Tek kullanımlık üretilmiş nesnelere içerdiği içerik vs. ne olursa olsun geri dönüşüm yükü bağlamında hipernesneldir.

Biyofilik bağlamda dozaşımı konusu biyofilik nesnelere bile bir seviyeden, bir orandan ya da ölçüden sonra hipernesnelere dönüşmeleridir. Örneğin güneş canlıların biyofilisini desteklemesine rağmen uzun süre güneşe maruz kalmanın güneş yanığı yapması hipernesnelin etkileridir. Ya da belli seviyede polenin kokusu bağlamında biyofilik olmasına rağmen bir dozdan sonra bazı canlılarda bahar alerjisine neden olması gibi etkilerdir. Dolayısıyla biyofilide canlıların doğayla ilişkisinde ve

etkileşiminde olması gereken doz bir seviye aralığı gündeme gelmektedir. Daha fazla doğal yaşam daha biyofilik bir yaşam anlamına gelmemektedir.

4.3. Kellert'ın Biyofilik Tasarım Modelinde Hipernesneleşmenin Değerlendirilmesi

Hipernesnel her yere ayak izleri bırakmaktadır. (Morton, 2020) Biyofilik tasarım modelleri ve biyofilik uzamların tamamı hipernesnel evrenden etkilenmektedir. Bu hipernesnel evrenle etkileşim küresel ısınmadan etkilenen nesnelere ve küresel ısınmayı tetikleyen cam kabuk mimarileri içermektedir. Özellikle Amazon Küreleri gibi biyofilik olduğu iddia edilen cam kabuklar iç mekanda bitkilere uygun nem, sıcaklık derecelerini sunabilmek için mekanik sistemlerle donatılmışlardır. Yoğun enerji sistemleri gerektirmeleri derin ekoloji fikriyle çelişmektedir. Cam kabuk cephenin ısınmasıyla küresel ısınmayı artırması hipernesnel uzamı da desteklediğini göstermektedir. Dolayısıyla yaşam ve canlılık sevgisini öneren biyofilik tasarım hipernesnel düzlemi etkileyerek canlılığı tehdit etmektedir.

Biyofilik tasarımlarda cam kabuk fikri Kellert'ın modelindeki sınırsızlık önermesinin ve manzara önermesinin karşılığıdır. İç mekan- dış mekan etkileşimini güçlendirmeyi amaçlayan bu yaklaşım mimarideki karşılığını şeffaflaşma olarak bulmaktadır. Ancak ironi şekilde bu sistemler bitkileri ve insanları cam kavanozlarda yaşatmaktadır. Cam doğa açısından sürdürülebilir, dönüştürülebilir bir malzeme olmasına karşın malzeme dönüşümü ve yeniden şekillendirilmesi yüksek ısı gerektirdiği için küresel ısınmaya neden olmaktadır. Camın akustik açıdan iç mekandaki sesi tekrar iç mekana yansıtması, uğultulu bir mekanın biyofilik olup olmadığı problemini gündeme getirmektedir. Cam nedeniyle daha fazla yansıma yapan wifi ve kablosuz ağlar mekandaki canlılığı hipernesnel bir platformun içerisine hapsedmektedir.

İçerisinde göstermelik yeşillikler sunan, canlılığı hapsen bir biyofilik mimarlık biyopolitikanın belirtileri değil midir? Yeşilin, canlılığın ve insanların kapatılması söz konusudur. Yıldırım'ın (2020) biyopolitikada belirttiği üzere "*kapatılma ortamın kurulması ve koşulların oluşturulmasıyla sağlanır.*" hipernesnelere dolu bir uzamda kapatılmışlığın biyofilik tasarım ve biyofilik mimarlık olarak nitelendirilmesi tartışmalı görünmektedir.

Özellikle bu temsillerin yaygınlaşıp dijitalleşmesi konunun hipernesnel bağlamda derin ekolojide ele alınmasını gerektirmektedir. Örneğin bir dijital şömine mevcut sermaye büyümesi odaklı bir ekonomik sistemle 3-5 yıl ömürlü üretilip doğada

yüzyıllar içerisinde yok olmaktadır. Gerçek bir şömine ise günümüz (bireyselleşmiş ve yalnızlık içeren) toplumsal sisteminde değerlendirildiğinde geçmişe göre daha çok küresel ısınmaya neden olmaktadır. Dolayısıyla bir şöminenin gerçeğinin varlığı da hipernesnel düzleme neden olmaktadır.

Birdişli (2013) ekolojik varlıkları alınıp satılan bir mal ya da meta olarak algılayan, onları üretimin bir parçası olarak gören, işlevsellikleri bağlamında değer veren ekonomi merkezli çevre yaklaşımını **metaekoloji** olarak nitelendirmektedir. Canlıların sayısız kez üretilip tüketildiği büyüme odaklı sistemde canlılar besin destekleri (supplement) ile büyümekte ve çoğalmaktadır. Kimyasallarla korunan besinleriyle birlikte bedenleri de hipernesnelere içiçe geçmektedir. Bu durum biyofilik bir düzlemin makro ve mikro düzeydeki çıktılarının birbirinden ayrı düşünülmemeyeceğini göstermektedir. Mekanların tamamen biyofilik olması durumunda bile saksılama-paketleme fikri canlıların hipernesnelere daha fazla içiçe geçmelerine ve metaekolojiye neden olmaktadır.

Çizelge 4.2. Biyofilik Elemanlar ve Biyofilik Deneyimler, Kellert Modeli (Kellert, Calabrese, 2015)

Doğanın Direk Deneyimi	Doğanın Dolaylı Deneyimi	Mekan ve Yerin Deneyimi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Işık ▪ Hava ▪ Su ▪ Bitkiler ▪ Hayvanlar ▪ Hava Şartları ▪ Doğal peyzaj ve Ekosistemler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doğa Resimleri ▪ Doğal Malzemeler ▪ Doğal Renkler ▪ Doğal Işık ve Havanın Uyarıcılığı ▪ Doğal Şekil ve Formlar ▪ Doğa Çağrışımları ▪ Veri Zenginliği ▪ Yaş-Zaman-Malzeme Değişimi ▪ Doğal Geometriler ▪ Biyomimikri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sığınma ve Gözetleme ▪ Planlı Komplekslik ▪ Parça Bütün Korelasyonu ▪ Geçiş Mekanları ▪ Hareketlilik ve Yönbulma ▪ Yere kültürel ve Ekolojik Tutunma- Eklemlenme

4.3.1. Hipernesnel Uzamda Doğanın Direk Deneyimi

İnsanın doğayla temas ve etkileşimini artırmaya odaklanan biyofilik tasarım modellerinden Kellert'ın modeli doğadaki mekan alt başlığı insan yapımı mekan ve çevrelerin doğa içerisinde yer almalarının durumunda fenomenolojik olarak biyofilik deneyim sunduğunu iddia etmektedir. Ancak bu deneyimin günümüz nesnelere sayısızca çoğalan hipernesnel düzlemde biyofilik etkide gerçekleşmesi mümkün müdür?

Bu kısım kontrolsüzce çoğalan mimari oluşumların hipernesneleşmesini, **hipernesnel düzlemleri** gündeme getirmelidir. Çünkü bu mimari yaratımlar hipernesneleşerek bozuk dokular oluşturmaktadır. Sontag'ın (2015) belirttiği üzere kanserli hücreler basit bir şekilde çoğalmazlar, onlar istilacı niteliktedir. Bu yapılar doğayı istila edercesine kontrolsüzce çoğalarak hipernesneleşmişlerdir.¹⁸

Çizelge 4.3. Kellert ve Calabrise Modelinde Doğanın Direk Deneyiminin Hipernesneleşmesi

Doğanın Direk Deneyimi	Doğanın direk deneyiminde hipernesneler
▪ Işık	▪ Kimyasal atıklar,
▪ Hava	▪ Artan güneş radyasyonu
▪ Su	▪ Ozon tabasında ve biyosferde değişimler
▪ Bitkiler	▪ Küresel ısınma, suyun orantısız tüketimi
▪ Hayvanlar	▪ Toprakta suda artan kimyasallar
▪ Hava Şartları	▪ İklim değişikliği
▪ Doğal peyzaj ve Ekosistemler	

Mekanda doğa konusunun ütöpik kısmı iyileştiren, kusursuz, mükemmel bir doğa fikrinin mimarlıkta yer bulabileceği görüşüdür. Bilindiği üzere ütopya hiçbir zaman var olmamış, uygulanamaz olan yokyerdir. Eftopya/eu-topia ise ideal, mutlu, mükemmel yer, cenneti tasvir eden yeryüzü parçası olarak ifade bulmaktadır. (Doxiadis, 1966) İnsanı doğaya karşı sorumsuzlaştıran fikir Morton'a (2020) göre uzaklarda bir yerlerde doğanın bulunduğu fikridir. Biyofilik tasarımda mekanda doğa açılımı metaekolojik nesnelere mekanda tanımlı veya tanımsız yer bulmasına neden olmuştur. Eğer tanımlı bir edinmesinin ismi biyofilik mimarlıkta mimarın da bu konudaki etik sorumluluğu irdelenmelidir. Çünkü mimarlar ve tasarımcılar doğal nesnelere mimarlıkta metaekolojik nesnelere olarak var olmasına elçilik etmektedir.

¹⁸ **Hipernesneleşme** biyofilik olabilecek bir nesnenin tasarımda veya mekanda aşırı çoğalması, etkileri bağlamında canlılara zarar veren niteliklere erişmesi

Bu konuda mimarın veya tasarımcının hipernesneleşmedeki etik sorumluluğu nasıl irdelenebilir? Doğa gerçekten uzaklarda bir yerde midir? Doğanın ürettiğini doğaya hiç katkı sunmadan mekana taşıma fikri biyofiliyi ve doğaya bağlılığı gerçekten destekliyor mu? Örneğin insanın ipekböceğiyle birlikte aynı mekanda bir perdenin üretimine şahit olması daha biyofilik deneyim değil mi? Doğanın bu kadar sorumsuzca ve hızlı tüketilmesinin nedeni insanın doğanın üretim süreçlerinden bihaber olması değil mi? Biyofili kavramı sadece doğa düşkünlüğü, doğa sevgisi olmadığı için, Wilson'un belirttiği gibi "doğal süreçlere düşkünlüğü" de içerdiği için canlılığın aşamalarını iç mekanda ve kentsel mekanda deneyimlemek mekana bir saksı-çiçek eklemekten daha biyofilik bir etkinliktir. Bu mimaride biyofili bir yeşilliğin mekanda zamanla sarktığını, büyüdüğünü, mekanda gölgeler oluşturduğunu görme deneyimidir. Bu deneyim sadece biyofilik açıdan önemli değildir. Morton (2020) un belirttiği üzere yaşam biçimleri ve formları hakkında ne kadar çok veriye, gözleme sahipsek onları asla gerçekten bilemeyeceğimizi o kadar iyi idrak ederiz.



Şekil 4.1. Mekanda Büyüyen, Sarkan Canlı Çiçekler (Minoa village kafe Etiler, İncesakal, 2021)

Benzer bir biyopolitika canlılığın ve bedenlerin mekanda kapatılması olarak pandemi sürecinde küresel ölçekte gerçekleşmiştir. Bu süreçte mekanı biyofilikleştirmek amacıyla mekanda bitki vs. biyofilik tasarımlar öneren literatür çalışmaları görülmektedir. Covid (Sars virüsü) kontrolsüzce çoğalma ve canlılarla iç içelik içerdiği için bir hipernesnedir. Bu süreçte kapatılan tüm mekanları bir tür biyopolitikaya dönüştüren, biyofiliyle çelişen kapatılma ve gözetlenme fikridir. Biyofili özünde sığınma, güvende hissetme, gözetleme gibi dürtüleri içermesine rağmen gözetlenme deneyimi tedirgin edicidir.¹⁹ Bu bağlamda kentsel mekanlarda ve kamusal mekanlarda sayısızca bulunan kameralar hipernesnedir.

Kapalı ya da kapatılmış canlılığın bulunduğu mekanlarda bu kadar çok aydınlatma elemanına ve bu kadar çok kameralara ihtiyaç var mıdır? Ya da bu kadar çok hipernesnenin barındıran mekanlar biyofilik nesnelere barındırması gerekçesiyle biyofilik mimarlık olabilir mi? Kellert “*biyofilik tasarım ne değildir?*” isimli makalesinde büyük kapalı mekanlara yeşillikler yerleşme fikrinin biyofilik tasarım olmadığını belirtmiştir.

4.2.2. Hipernesnel Uzamda Doğanın Dolaylı Deneyimi

Çizelge 4.4. Kellert ve Calabrese (1994) modelinde Doğanın Dolaylı Deneyiminin Hipernesneleşmesi

Doğanın Dolaylı Deneyimi (mekanda analogi ve doğanın temsili)	Mekanda analogilerin hipernesneleşmesi
<ul style="list-style-type: none">▪ Doğa Resimleri▪ Doğal Malzemeler▪ Doğal Renkler▪ Doğal Işık ve Havanın Uyarıcılığı▪ Doğal Şekil ve Formlar▪ Doğa Çağrışımları▪ Veri Zenginliği▪ Yaş-Zaman-Malzeme Değişimi▪ Doğal Geometrilere▪ Biyomimikri	<ul style="list-style-type: none">▪ Dozaşımı içererek hipernesneleşmeleri▪ Kimyasallar içererek hipernesneleşmeleri▪ Endüstriyel ve dijitalleşme ile istilacı sayılarda üretilmeleri▪ Doğal yapay ayrımı yapan izlenim sunmaları▪ Konuyu Biyomimikride bile şekilsel olarak ele alıp işlevselliği ikinci planda bırakmaları▪ Doğada bulunmayan bir renk varmış gibi doğal renk ayrımı yapmaları▪ Mekanı fazla veriyle boğmaları verilerin hipernesneleşmesi

¹⁹ Biyofilide gözetlenmeden gözlemlemek esastır. Bu nedenle tedirgin edici ifadesi kullanılmıştır.

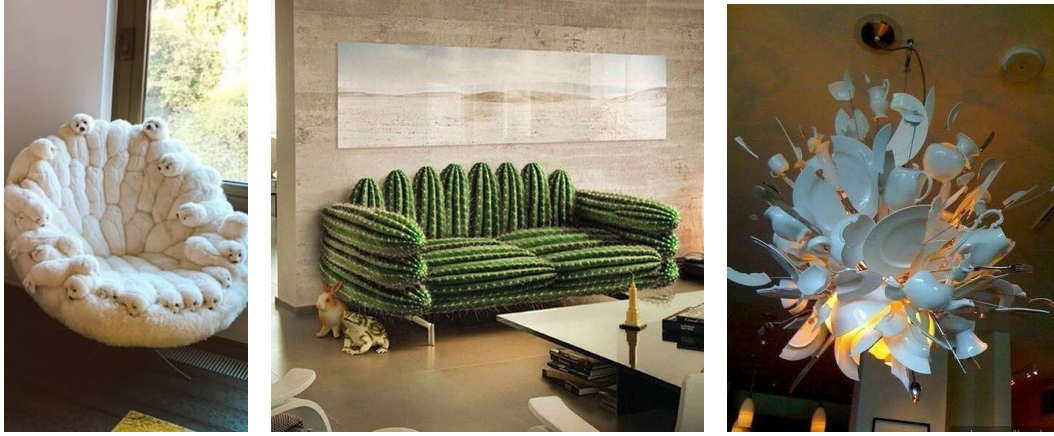
Doğa resimleri: Klasik dönemde canlıların bilimsel alanda yer bulmaları kavramların temsili yoluyla gerçekleşmiştir. (Yıldırım, 2020) Bu düzenleme, kataloglama, benzerlikleri üzerinden yorumlama canlıları sınıflandırma ve nesneleştirmeye neden olmuştur. Biyofilik tasarımlarda da doğanın temsili üzerinden mekanda tablo ya da obje gibi yer bulması klasik çağ anlayışıyla benzeşmektedir. Ancak bu temsil durumunda tablodaki boyalar bile plastik esaslı olduğu için hipernesnedir. Dolayısıyla biyofilik tasarımın mekanda temsilen varlığı bile hipernesnedir.

Mekanda analogiler mekansal donatıların doğadaki haliyle benzeşir nitelikte mekanda konumlandırılmasıyla ilişkilidir. Mekan deneyimsel olarak doğayı anımsatan nesnelere içerdiği için biyofilik tasarım alt başlığı olarak incelenmektedir.

Bu noktada biyofilik tasarımın amacının iyileştirmek, verimliliği artırmakmış gibi bir role büründüğü görülmektedir. Mimara ve tasarımcıya da bu tedavi edicilik rolünü paylaşır. Yıldırım'ın (2020) belirttiği üzere, tedavi etme hastayı iyileştirmek üzere var olan bir edimden ziyade **normali icat etmeye** ve sürekli hale getirmeye yönelik bir çalışmadır. Bu noktada mekanda sayısızca çoğalan hayvan bitki analogileri hipernesneleşmedir. Çoğu biyofilik tasarımda analogiler canlıların temsili değil birebir aynısının (taklidinin) yaratımıdır. Mevcut insansı bakış açısıyla analogik biyofilik tasarım bir çocuğun oyuncuğuna yaklaşımını veya hayvan biçimciliği (zoomorfoloji) anımsatmaktadır. Doğanın sayısız çoğaltılarak değersizleştirildiği bu hipernesneleşme tedavi edicilik çıktısı üzerinden **normalleştirilmektedir**.

Burada sorun normalleştirme üzerinden israfın sürekli hale getirilmesidir. Buna göre insanlara biyofilik veya biyofobik bir deneyim yaşatmak için nesnelere sayısızca parçalanabilir, kırılabilir, ya da mutluluk, sakinleşme deneyimi yaşatmak için doğa sayısızca çoğaltılabilir. Morton'un (2020) belirttiği üzere bu noktada doğa kavramının kendisi, romantik bakışın ürünüdür. Hipernesnelere bugüne değin sadece ayak izlerini görmemiz (Morton, 2020) gibi patolojik bir belirti olarak çocuklarımızın doğayı bir oyuncak gibi görmelerine engel olabilecek miyiz?

Mesele sadece insan olanla insan olmayanın birlikteliği mi? (Sezgin, 2022) Mekandaki kedinin cansız köpeklerden oluşan bir koltukla olan deneyiminden mimar ya da tasarımcı sorumlu değil mi?



Şekil 4.2.a.b.c. Canlılığın Analogiler Üzerinden Hipernesneleşmesi Ve Biyofobi (İncesakal, 2022)

4.3.3.Yerle İlişkiler Bağlamında Hipernesnel Uzam (Mekanın Doğası)

Çizelge 4.5 Kellert Modelinde Ve Ryan Modelinde Yerle İlişkiler Bağlamında Hipernesneleşme

Kellert ve Calabrise modelinde	Ryan ve Terrapin modelinde	Yerle ilişkiler bağlamında
Mekan ve Yerin Deneyimi	Mekanın doğası (yerle ilişkiler)	Hipernesneleşme
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sığınma ve Gözetleme ▪ Planlı Komplekslik ▪ Parça Bütün Korelasyonu ▪ Geçiş Mekanları ▪ Hareketlilik ve Yönbulma ▪ Yere kültürel ve Ekolojik Tutunma-Eklemlenme 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gözetleme ▪ Sığınma ▪ Gizem ▪ Risk Tehlike (Biyofobi) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mekanlarda Kameralar, uyduların artması ▪ Kapatılmalar-Biyopolika ▪ Küreselleşme ve endüstriyelleşme nedeniyle artan Metaekolojik nesnelere üretimi ve bu üretimin kültürel –yerel bağlam kopuklukları içermesi ▪ Doğa konusundaki yanlış parça bütün bakış açılarının doğurduğu sonuçlar ▪ Hipernesneleşme nedeniyle kentlerde yön bulmanın zorlaşması, yer hissinin kaybolması

Biyofilik tasarımda yerle ilişkiler ve yerle ilişki kurma modeli Kellert & Calabrise (1993) modelinde ve Terrapin & Ryan (2014; 2020) modellerinde farklıdır. Her iki model kıyaslandığında Kellert'in modelinin Ryan'ın modeline göre yerle daha fazla bağlam kurma amacıyla olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Kellert'ta yerle ilişki kurma önerisi kültürel bağlamı da içerdiği için daha ekolojik ve karmaşık bir yaklaşımı

bünyesinde barındırmaktadır. Bu da hipernesnel açıdan nesnelere daha çok etkileşime açık bir model olduğunu göstermektedir.

4.4. Ryan vd., (Terrapin, 2014) Biyofilik Tasarım Modelinde Hipernesneleşmenin Değerlendirilmesi

Browning & Ryan biyofilik tasarım yaklaşımı mekanın doğası, doğal analoglar ve mekanda doğa olarak üç açılımla sunulmuştur. 2014 yılında 14 maddeli sunulan model, 2020 yılında 15 maddeli olarak güncellenmiştir. 15 maddeli model hipernesnel bağlamda detaylı irdelenmiştir.

Mekanda doğa açılımı bitkiler, su, hayvanlar gibi **doğal unsurların yapılı çevre tasarımında** mekana dahil edilmesini içermektedir. Bitkilendirilmiş, aydınlık veya gölgeli avlular, atriumlar, yeşil teras çatılar, çeşme, havuz gibi tasarımları içermektedir. Yapılı çevredeki (iç mekan veya kentsel mekan) saksı bitkileri, çiçekler, akvaryumları da içermektedir. (Bu kısım önceki Kellet'in modelinde de metaekolojik nesnelere oldukları gerekçesiyle eleştirilmiştir.)

Doğal Analoglar: Doğanın canlı olmayan, temsili, çağrışımsal simülasyonlarını, doğal malzemeleri ve dokularının temsiline, doğayı çağrıştıran malzemelerin yapılı çevrede varoluşunu içermektedir. Doğayı çağrıştıran unsurlar mekanda ve mekansal donatılarda süsleme, desen, renk, doku olarak belirlemektedir. Yapılı çevredeki biyofilik tasarımlar kentsel mekandaki biyofilik tasarımları ve iç mekandaki biyofilik tasarımları ifade etmektedir. Statejileri Temsili süsleme, sanat, biyomorfik formlar, doğal malzemelerin kullanımı şeklinde dört maddeli incelenmektedir.

Mekanın doğası: Geçmişte insanların doğadaki varoluşlarını destekleyen biyofilik içgüdülerin yapılı çevrede (iç mekan ve kentsel mekanda) sunulmasını içermektedir. Bunlar fırsatları görebilecekleri uzak görüşlü manzara (gözetleme), güvende hissedebilecekleri korunaklı alanlar (sığınma), keşiflerini besleyecek gizem dürtüsü, hayatta kalmalarını sağlayacak risk ve tehlike konularında **uyarıcı nitelikleri içeren yapılı çevreleri** (kentsel mekanları ve iç mekanları) ifade etmektedir.

Çizelge 4.6. Ryan & Browning'in 15 maddeli Biyofilik Tasarım Modeli (Terrapin, 2020)

Mekanda Doğa (Nature In Space)	Doğal Analoglar (Natural Analogues)	Mekanın Doğası (nature In Space)
1. Doğayla Görsel Bağlantı	8. Biyomorfik ve Formlar ve Modeller	11. Uzak Görüşlü Manzara
2. Doğayla Görsel olmayan Bağlantı	9. Malzeme yoluyla Doğayla Etkileşim	12. Sığınak /Korunaklı Alan (Refuge)
3. Ritmik olmayan Duyusal Uyarılar	10. Karmaşa ve Düzen	13. Gizem (Mystery)
4. Termal ve Hava Akış Değişkenliğine Erişim		14. Risk / Tehlike (Risk / Peril)
5. Suyun Varlığı		15. Huşu
6. Dinamik ve Dağınık Gün Işığı		
7. Doğal Sistemlerle Bağlantı		

4.4.1. Doğayla Görsel Bağlantının Hipernesneleşmesi

Biyofilik Tasarımda doğayla görsel bağlantı yapılı çevrede (iç mekanda ve kentsel mekanda) canlılarla (bitkilerle hayvanlarla vs.) görsel etkileşim kurmayı içermektedir. Ancak insanların doğal unsurlarla (bitkiler, hayvanlar) görsel biyofilik etkileşimi nitelik ve nicel açıdan geçmişte olduğundan farklıdır. Bu durum etkileşimde bulunduğu araçların değişimi, dijitalleşme, değişen insan teknoloji ilişkisinden kaynaklanmaktadır. Dijitalleşme sürecinde doğanın ve doğal unsurların sanal düzlemler üzerinden sayısız tekrarı bu alanda hipernesneleşme olarak belirmiştir.

Kentsel mekanlarda yapılan bitkilendirmelerin biyoçeşitlilik gözetlemeden tek tip bitkiler üzerinden şekillenmesi bu alanın sermaye büyümesine odaklanıldığını göstermektedir. Aynı bitkinin sayısız tekrarı kentsel biyoçeşitlilik bağlamında da hipernesnel düzlem oluşturmaktadır. Kentlerde birey başına düşen minimum yeşil alan ihtiyacını karşılamak için sunulan yeşil duvarlar hipernesneleşmenin düzlesel olarak belirlediği örneklerdir. Tipleşmiş yeşil duvarlar (sadece bazı canlı türlerini orantısız desteklediği için, böceklenme.) ekosistemde de hipernesneleşmeyle sonuçlanmaktadır.

4.4.2. Doğayla Görsel olmayan bağlantının hipernesneleşmesi

Bu madde doğayla, canlı sistemleriyle (ekosistemlerle), doğal süreçlerle bilinçli olarak ortaya çıkarılmış işitsel, dokunsal, koku ve tat almaya yönelik uyarılarla ilişki kurmayı içermektedir. (Browning vd. 2014; 2020)

Çizelge 4.7. Doğayla Görsel Olmayan Bağlantının Biyolojik Bağlamda Çıktıları

Doğayla görsel olmayan bağlantının biyolojik bağlamda çıktıları	Stres azaltma	Bilişsel Performans	Duygu, (mod), Tercihlere etkisi	Duygulanım ve
	Azalmış sistolik kan basıncı, azalmış stres hormonları seviyesi (Park, Tsunetsugu, Kasetani ve diğ., 2009; Hartig, Evans, Jamner ve diğ., 2003; Orsega-Smith, Mowen, Payne vd., 2004; Ulrich, Simons, Losito vd. 1991)	Bilişsel Performansın pozitif etkilendiğine dair bulgular (Mehta, Zhu & Cheema, 2012; Ljungberg, vd. 2004)	Akıl sağlığı ve huzurdurumunda belirilmiş iyileşmelere yönelik bulgular (Li, Kobayashi, Inagaki vd., 2012; Jahneke, vd., 2011; Tsunetsugu, Park, & Miyazaki, 2010; Kim, Ren, & Fielding, 2007; Stigsdotter & Grahn, 2003)	

Biyofilik tasarımın belirtilen maddesi biyofilik şehircilik ve biyofilik mimarlık kapsamında ele alındığında hipernesnelere de içeren nesne yönelimli ontoloji bakışıyla incelenmesi kentsel açıdan ve iç mekan konforu açısından daha doğru yaklaşım olacaktır.

Hipernesneleşme açısından kentsel mekanda sayısız tanımlayan kokuya maruz kalınması (egzoz kokuları, müsilaj kokuları), işitsel açıdan trafik gürültülerine (korna sesi) maruz kalınması söz konusudur. Doğanın seslerinin ve kokularının geçmiş yüzyıllarda yaşamış insanlar kadar net algılanamaması, hızlı kentsel yaşam veya değişen yaşam koşullarından dolayı insanların bu uyaranlara geçmişteki gibi odaklanamıyor olmalarıyla da ilişkilidir.

4.4.3. Ritmik Olmayan Duyusal Uyarıların Hipernesneleşmesi

Ritmik Olmayan Duyusal Uyarıların, “Doğa ile Görsel Olmayan Bağlantı”dan, tüm duyu sistemlerini içermesi ve en yaygın olarak, tipik olarak aranmayan veya beklenmeyen anlık maruz kalma yoluyla bilinçaltı bir düzeyde deneyimlenmesi bakımından farklıdır; ancak “Görsel Olmayan Bağlantı” kasıtlı, planlı ve daha uzun, daha öngörülebilir zaman dilimlerinde olabilir. (Browning vd., 2014; 2020)

Çizelge 4.8. Ritmik Olmayan Uyaranların Hipernesneleşmesi

Doğal Gerçekleşmesi (Browning vd., 2014; 2020)	Günümüz dünyasında hipernesneleşmesi	Hipernesneleşmenin mimariye yansıyan boyutu
Bulutların Hareketleri	Ani beliren toz bulutları	Yalıtım malzemelerinin yanıcı,
Donma, Erime	Toz yağmurları	çabuk tutuşan içeriklerden oluşması
Esintiler	İklim değişikliği	Uyaranları hissettirmeyecek
Bitki ömrü hızı	Yangınlar	kadar içe dönük mekanların artması
Su sesleri	Yangınlar nedeniyle artan hayvan hareketliliği	Pencereleri açılmayan,
Böcek ve hayvan hareketi	Sürprizlere imkan vermeyecek kadar veri yığına, haberlere maruz kalınması	terassız, balkonsuz gökdelenler
Kuş cıvıltıları		
Kokulu çiçekler, ağaçlar ve otlar		

4.4.4. Termal ve Hava Akış Değişkenliğine Erişimin Hipernesneleşmesi

Bu madde yapılı çevredeki mekanların yüzey sıcaklıklarını, termal konfor kontrolünü, nemlilik seviyesini ve mekan konfigürasyonunda mikroklimatik alanların oluşumunu içermektedir. (Browning vd., 2014; 2020)

Çizelge 4.9. Termal Ve Hava Akış Değişkenliğinin Hipernesneleşmesi

Doğal Gerçekleşmesi	Günümüz dünyasında hipernesneleşmesi	Hipernesneleşmenin mimariye yansıyan boyutu
Solar ısı kazanımı	Hipernesneleşmiş bitişik nizam	Havayla etkileşime olanak vermeyen gökdelen sistemleri
Gölgeli alanlar	blokların deniz rüzgarlarını önlemesi	Tasarımda çapraz havalandırmanın gözardı edilmesi
Hava akışını destekleyecek	Hipernesneleşmiş blokların aerodinamik yapıda olmaması, hava akışını önlemeleri	Mekanlarda mekanik HVAC sistemlerinin orantısız artması
Mekan organizasyonu	Kentlerde doluluk boşluk dengesini bozacak seviyede artmış hipernesnel düzlemler oluşumu	Mekanlarda aydınlatma sistemlerinin orantısız artması
Mevsimlik Bitki örtüsü	İklim duyarlı yapılaşmalar yerine tipleşmiş hipernesnel düzlemler sunulması	

4.4.5. Suyun Varlığının Hipernesneleşmesi

Çizelge 4.10 Mimaride Suyun Varlığının Hipernesneleşmesi

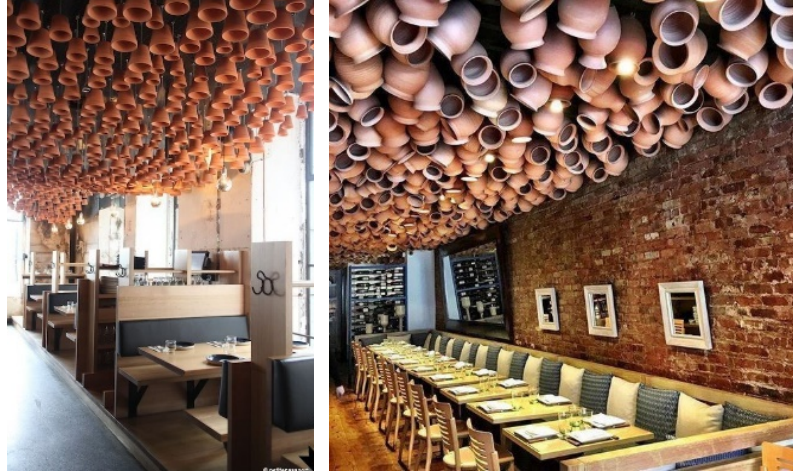
Doğal Gerçekleşmesi	Günümüz dünyasında hipernesneleşmesi	Hipernesneleşmenin mimariye yansıyan boyutu
<ul style="list-style-type: none">• Nehir, dere, okyanus, gölet, sulak alan• Yağış ve akışlara görsel erişim• Mevsimlik su oluşumları	<ul style="list-style-type: none">▪ Müsilaj▪ Denizlere petrol sızıntıları▪ Yeraltı sularına kimyasal sızıntıları▪ Suya karışan atıklar▪ Tek kullanımlık nesnelerin hipernesneleşmesi ve denizlere bırakılması	<ul style="list-style-type: none">▪ Dere yataklarında sayısız yapılaşmalar▪ Kıyı yaklaşma mesafesi gözetilmeden ekolojik habitatlarda beliren yapılaşmalar▪ İç Mekanda suyun (veya suyu anımsatan tasarımın) zeminden başka düzlemde tasarlanması (tavanda)▪ Bina cephelerinde suyun büyük boyutlarda şelale olarak tasarlanması
Simüle edilmiş veya iç mekanda & kentsel mekanda tasarımı		
<ul style="list-style-type: none">• Su duvarı• İnşa edilmiş su akışı• Akvaryum• Çeşme• Oluşturulan akış• Su yansımaları (gerçek veya simüle edilmiş) başka bir yüzeyde• İçinde su olan görüntüler		

4.4.6. Dinamik ve Dağınık Gün ışığının Hipernesneleşmesi

Dinamik gün ışığı olarak günün farklı zamanlarında farklı ışık gölge değişimlerinin gözlenmesi ve bu sayede canlılarda zaman algısı oluşması biyofilik açıdan önemlidir. Dağınık gün ışığı ise insana doğada olma halini çağrıştırmaya, doğada ağaçlardan süzülen ışığı çağrıştırmaya açısından biyofiliktir.

Bu noktada hipernesneleşme bu alandaki bilgi veri kirliliğinden kaynaklanmaktadır. Günışığının ve güneşin insan için biyofilik olduğu gerekçesiyle tüm cephelerin şeffaflaşması, iç mekanda kamaşma sorunları, iç mekanda çok fazla çevresel veriye maruz kalma şeklinde hipernesneleşme görülmektedir.

Bu noktada problem insanların doğala olan bakış açısıyla ilişkilidir. Doğal nesnelere arasından süzülen ışığın biyofilik tasarım olduğu fikri boş çömler, boş saksıların iç mekanda tavanlarını istila etmesine dönüşmüştür. Doğal yaşam, organik yaşam fikri bu örneklerle ironiye ve ütopyaya dönüşmektedir.



Şekil 4.3. Aydınlatma Elemanlarının, Çömlek Ve Saksıların Hipernesneleşmesi (İncesakal, 2022)

4.4.7. Doğal Sistemlerle Bağlantının Hipernesneleşmesi

Doğal sistemlerle bağlantının mimaride hipernesneleşmesi en belirgin örnek olarak Amazon Spheres de görülmektedir. Amazon Genel Merkez kampüsünün kış bahçesi olarak tasarlanmış üç küresel hacmin (Seattle Spheres) “30 ülkeden 40000 bitkiye ev sahipliği yapan bir ofis olduğunu” belirtmektedir. Ayrıca bu ofis tarzını betimlerken “doğayla bağ kurma yönüyle, tipik kentsel ofislerden bir kaçış, inovatif bir düşünme tarzı” olduğunu vurgulamaktadır.

Bu noktada insanların doğayı sadece bitkilerden oluşan salt bir ekosistem olarak görmeleri, bir cam fanusta sera türü bitkisel yaşamı özümsemeleri çevre sorunlarını ve hipernesnel sorunları perdelemektedir.

Doğal sistemlerle bağlantı (Terrapin, 2014; 2020) sağlıklı bir ekosistemin mevsimsel ve geçici değişimlerinin farkında olabilmekle ilişkilidir. Bu alandaki hipernesneleşme doğal yapay gibi bir ayrımla ilişkili olmayıp, doğal döngülere etkileri görmezden gelerek nesnelere hipernesneleştirilmesi ile ilişkilidir. Sayısızca artan bu nesnelere canlılarla etkileşiminin yan etkilerini idrak edildiğinde bunların hipernesne olduğu anlaşılmaktadır. Örneğin yeşil duvar aydınlatmalarının biyofilik bir gerekçesi var mıdır? Ya da kentte yol kenarlarında akustik sorunu artıran reklam panolarının (billboard) hayvan veya bitki resmi içermesi onu biyofilik yapabilir mi? Yaşamın hızlı aktığı metropollerde yol kenarlarının yeşil duvar olması kenti biyofilik yapabilir mi? Ulaşımın saatler sürdüğü metropollerde insanların plesebo bir yeşil kent algısıyla yeşil duvarlar arasında seyahat etmesi sunulan çözümlerin yüzeyselliğini göstermektedir.

Çizelge 4.11. Kentsel Mekanda Hipernesneleşme

Doğal Sistemlerle Bağlantının Gerçekleşmesi (Terrapin, 2014; 2020)	Günümüzde kentsel mekanda hipernesneleşmeler
<ul style="list-style-type: none">İklim ve hava durumu modelleri (yağmur, dolu, kar; rüzgar, bulutlar, sis; gök gürültüsü, şimşek)Hidroloji (yağış, yüzey suyu akışları ve kaynakları; sel, kuraklık; mevsimsel aroyolar)Jeoloji (görünür fay hatları ve fosiller; erozyon, değişen kumullar)Hayvan davranışları (avlanma, beslenme, yiyecek arama, çiftleşme, yerleşme)Tozlaşma, büyüme, yaşlanma ve ayrışma (böcekler, çiçeklenme, bitkiler)Günlük desenler (açık renk ve yoğunluk; gölge oluşumu; bitki alıcılığı; hayvan davranışı; gelgit değişiklikleri)Gece gökyüzü (yıldızlar, takımyıldızlar, Samanyolu) ve döngüler (ay evreleri, tutulmalar, gezegen dizilimleri, astronomik olaylar)Mevsimsel desenler (donma-çözülme; ışık yoğunluğu ve rengi; bitki döngüleri; hayvan göçü; ortam kokuları)	<ul style="list-style-type: none">Gece aydınlatmalarıTrafik ışıklarıBilboardlarCephe aydınlatmalarıYeşil duvar aydınlatmalarıKorna sesleri

4.4.8. Biyomorfik Form Ve Desenlerin Hipernesneleşmesi

Biyomorfik form ve desenler maddesi canlılığı çağrıştıran formların daha biyofilik olduğu fikrine dayanmaktadır. Ancak doğada bulunmayan bir form bulunmamaktadır. Biyomorfik form ve örüntüler kültürle ve yerel dokuyla ilişki kurmadığı sürece (dozuna bakılmaksızın) hipernesnedir. Herhangi bir canlı formunun sembolü veya analogisi bir yerdeki kültürel anlam ve göstergeleri gözetilmeden her yerde her mekanda (iç mekanda, kentsel mekanda) bulunması fikri hipernesneleşmeye zemin hazırlamaktadır.

Browning vd., (2014) formların ve şekillerin (iç mekanda ve kentsel mekanda) aşırı kullanımı ve tekrarının bıkkınlık, bezginliğe yol açtığını belirtmişlerdir. Etkileri bağlamında biyofilik desenler yoğun kullanıldığında hipernesnedir.

4.4.9. Doğayla Malzeme Bağlantısının Hipernesneleşmesi

Biyofilik tasarımda doğayla malzeme bağlantısı kurulması için gerekli şartlar: malzemenin minimum işleme sürecinden geçmesi, benzersiz bir yer hissi (yerin ruhu)

sunması, yerel ekoloji ve coğrafya verileri yansıtmasıdır. (Browning vd., 2014; 2020) Bu maddede hipernesneleşme malzemelerin çok fazla işlemden geçmesini, işlemler sırasında kompozitleşerek çok sayıda sentetik içeriklerle karıştırılmasını içermektedir. Bu konuda sunulan malzemelerin veya tekstillerin çoğu sadece görsel algı açısından biyofiliktir. Bu noktada görsellik, (göz boyama) firmaların bir pazarlama tekniği olarak çevreci ürün etiketini kullanması olan yeşil yıkama, yeşil aklama (green washing) çabasıdır.

Yeşil aklama (green washing) bir kuruluş tarafından çevreye karşı sorumlu bir kamu imajı sunmak için yanlış veya eksik bilgilerin yayılmasıdır. (Furlow, 2010) Bazı şirketler, yeşil yıkama adı verilen bir olguyla paydaşlarını yanıltmaktadır. (Freitas vd., 2020) Bu noktada hipernesneleşme bilgi kirliliği olarak etkisini göstermektedir. Morton (2020) hipernesnelerde yaşadığımız çağı “asimetri çağı” olarak isimlendirmektedir. Morton’a göre (2020) hipernesneler tüm insanları ikiyüzlü yapmaktadır.



Şekil 4.4. Doğal Görünümlü Malzemenin Kentsel Mekanda Hipernesneleşmesi (Jala, Terrapin, 2014)

4.4.10. Karmaşa & Düzenin Hipernesneleşmesi

Biyofilik tasarımda karmaşa ve düzen (düzenli karmaşa) doğadakine benzer hiyerarşik benzeşimin tasarımda sayısız tekrarıdır. Bu tekrar üzerinden oluşan örüntü günümüz biyofilik tasarım örneklerinde kültürel ve yerel bağlamdan yoksun şekilde çoğalmaktadır. Geçmişte mimari desen ve süslemeler bitkisel boyalarla boyanan, el işçiliğiyle üretilmiş, zengin veri ve detay sunan biyofilik tasarımlarken, günümüz örnekleri endüstriyel üretim xps esaslı malzemelerin örüntüler fomunda kalıplaştırılıp sonsuz kez üretilip mekan duvarlarını, tavanlarını istila ettiği hipernesnel boyuta

erişmiştir. Bu nesnelere hipernesnel boyuta taşıyan yüksek yanıcılık seviyesi (tutuşma riski) ile canlılar için tehdit oluşturmalarıdır.

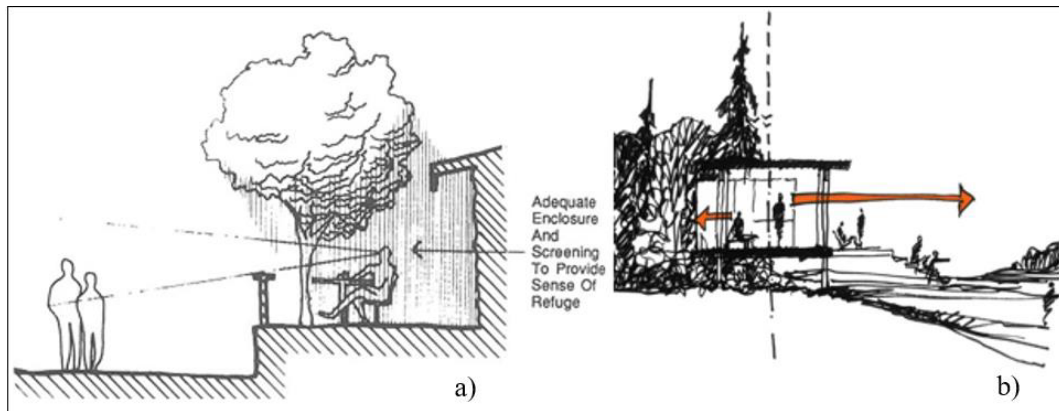


Şekil 4.5. Geleneksel Bir Karmaşa & Düzen Örneği (Browning vd., 2014)

Bir başka kıyaslama ise geçmişte (tarihi yapılar) birkaç desenin tekrarını içeren biyofilik tasarım örnekleri iken, günümüz örnekleri aynı desenin (perfore metal cnc kesimle veya başka tekniklerle) sayısız kez tekrarı üzerinden iç mekanı ve kentsel mekanı hipernesnel uzama dönüşmektedir. El Darwish (2019) örüntü ve geometrilerin binada aşırı kullanımının kullanıcılar tarafından düzensizlik ve kaos olarak algılanabildiğini vurgulamaktadır.

4.4.11. Uzak Görüşlü Manzaranın Hipernesneleşmesi

Uzak görüşlü manzara maddesi, salt bir manzaradan ziyade insanların fırsat ve tehlikeleri algılamasını kolaylaştıran, uzak mesafelerdeki nesnelere, yaşam alanlarını, ufuk çizgisini vs. görmelerini kolaylaştıran ilkeler içermektedir. Çevresel teorilerden “beklenti-korunaklı alan” (prospect-refuge) teorisine (Appleton, 1975) dayanmaktadır. Teori sığınma ve fırsatları gözetleme çerçevesinde ele alınmalıdır.



Şekil 4.6.a. Korunaklı Alan Kavramının Şematik Gösterimi (Motloch, 2016)

Şekil 4.6.b. Geniş Görüşlü Manzara ve Korunaklı Alan. (Alan Maskin, 2016)

Günümüzde bu teorinin (gözetleme) mimariye yansımaları açık plan yaklaşımıyla, galeri ve atriumlarla, yükseltilmiş platformlarla ve şeffaflaşmış cephelerle açıklamak eksik bir yaklaşım olacaktır. Çünkü günümüzde fırsatları ve olanakları gözetleme mimari platformlar kadar dijital uzamlarda (instagram, linkedin, metaverse) da gerçekleşmektedir. Nesnelere ve mekanla etkileşimin fırsatlar bağlamında değişmesi ile birlikte “*sanal gerçeklikler karşısında gerçek dünyanın buharlaşmaya başladığı düşüncesi ortama savrulmuştur.*” (Aydoğan vd., 2022).

Mimarlık disiplininde “uzak görüşlü manzara” maddesinin en belirgin hipernesnel evresi manzarayı maksimum şekilde kullanıcıya deneyimletmek için cephenin tamamen şeffaflaşması şeklinde görülmektedir. Bu cam fanus fikri her türlü afette (deprem, sel) tüm canlılara potansiyel tehlikeler olarak (hipernesnel düzlem oluşturarak) yansımaktadır.

4.4.12. Sığınma İçgüdüsünün Hipernesneleşmesi

Sığınma bireyin çevresel koşullardan veya herhangi bir aktivite akışından (yanal ve üst düzlemler aracılığıyla) çekildiği yerdir. (Browning vd. 2014) Beklenti, gözetleme (prospect) net, geniş bir görüş alanı olanağı elde etmeye odaklanırken, sığınma (refuge) diğer insanların görüş alanından saklanma olanağını belirtmektedir. (de Val, Atauri vd. 2006)

Günümüz hipernesnel düzlemleri ağırlıklı olarak sanayi dönemi sonrasında ve dijital dönemi (yaklaşık son 150 yılı) kapsamaktadır. İnsanlık tarihinin % 99 undan fazlasında diğer organizmalarla birlikte avcı ve toplayarak ekipler halinde birlikte yaşamışlardır. (Wilson, 2000) Bu durum insanların biyofilik içdülerinin biyo-merkezli bir canlılık düzleme uyumluluk sağlayacak şekilde geliştiğini göstermektedir. Son iki yüzyıl içerisinde sanayileşme ve kentleşmeye etkilerinin kentleri hipernesnelere kuşatması, insanların hipernesnelere uyumlanma sorununu, insanların biyofilik içgüdülerinden gözetleme & sığınmanın bu durumdan etkilenmesi problem olarak vurgulanmaktadır.

En temel içgüdüsel bağlamda bireyin kabuğuna çekildiği “ev” hipernesnel bir düzleme dönüşmüştür. Gerçek anlamda ekoloji tüm “dünyayı ev olarak gören bir felsefeyken” (Morton, 2020) artık ev bile hipernesnel bir düzlemdir. Çünkü Morton’un (2020) tanımladığı hipernesnelere olan küresel ısınma her yerdedir. Dahası artık wifiler, bluetoothlar, 5G ve kablosuz ağlar, radyasyon ve dijital de her yerdedir. Nükleer fikri

ve her şeyi potansiyel risk olarak gören göz, gözetlediğini hissettiren göz, büyük data her yerdedir. Morton (2020) bu kadar hipernesnel düzlemde *insanın küçük hobbitler gibi kendi kabuğunda güvende olduğu hikayesinin*, deneysel bir dünyada yaşadığı fikrinin *kurgu olduğunun anlaşıldığını* belirtir. Dolayısıyla biyofilinin özü olan yaşama bağlılık, canlılığa bağlılık, ekoloji düzlemine düşkünlük, günümüzde güvenli, sağlıklı, iyileştiren bir ortamın bulunmadığı farkındalığıyla çürütülmüş olur.

4.4.13. Gizemin Hipernesneleşmesi

Gizem bireyleri daha fazla veriye, bilgiye çekmek amacıyla perdelenmiş kısmi görüşler sunan deneyimdir. (Browning vd., 2014) İnsanlarda gizem algısal deneyimine keşif dürtüsü ve merak içgüdüleri eşlik etmektedir.

Bu noktada hipernesneleşme gizemin, gizin diyalektiği olan şeffaflaşma şeklinde belirlemektedir. Yıldırım'a (2020) göre şeffaflık, saydamlık açıklık ve berraklık sunmak yoluyla buluşmaları sağlamaktadır. Mimarlığın rolü *verimlilik ve etkileşimi artırmak adına şeffaflaşmayı* inşa etmek olarak görülmektedir. Bu sayede şeffaflığın *açık ve hijyenik bir uzam* sağlandığı düşünülmektedir. Bu noktada hipernesneleşme şeffaflaşma üzerinden aşırı hijyen, bir başka canlının bakterinin varlığına tahammül edememe, hiçbir ize ya da anıya fırsat vermemek olarak yorumlanabilir.

Cam "*iç mekanda iz bırakmayı zorlaştıran*" bir nitelik barındırdığı için "*izlerin düşmanı*"dır. (Stravrides, 2016) Modernizmin günümüzdeki uzamı olan şeffaflaşma bina cepheleri boyunca yayılan cam cepheler üzerinden hipernesneleşmektedir. Cam demir mimari teknolojisini sunan pasajlar sokakların dış dünyası ve evlerin "*iç mekanı*" arasında bir geçiş alanı sunmaktadır. (Benjamin, 2012; Heynen, 2011) Bir geçiş mekanı olarak pasajlar merak içgüdüsünün keşif deneyimiyle buluştuğu fırsatlar alanıdır. Günümüzde pasajın yansıması yan yana sayısız mağazaların hipernesneleştiği alışveriş merkezleridir.

Bu noktada biyofilik tasarım izler-keşif-izleme ve gizler-gizem-gözetleme gibi çeşitli diyalektik bakışları bünyesinde barındırdığı görülmektedir. Bu noktada gizemin sadece izlerle ilişkili olduğunu öne sürmek veya sadece perdelenmiş iç mekanlarla (katmanlı koridorlarla) sağlanabileceğini öne sürmek biyofilik açıdan eksik yaklaşımdır. Bunun en belirgin örneği birey bir ürünün fiyatını, niteliğini bilse bile mağazaya gidip deneyimlemek istemektedir. Dolayısıyla gizem-keşif bir bilgi peşinde gitme arzusu değil deneyim yaşama arzusudur.

Günümüzde giz ve gizem içgüdüleri yerini insanların gittiği her mekandaki her izi, yaşadığı her anıyı, deneyimi yüzlerce insanla paylaştığı dijital uzamlara bırakmıştır. Mekanda çekilen sayısız resimler büyük bir veri yığını olarak hipernesneleşirken dijital uzamda gizem kaybolmaktadır. Dijital uzamda insanlar birbirinin nerede olduğunu bilmektedir. (Swarm for square, Instagram, topluluğa konum bildirme uygulamaları) Ayrıca gizem içgüdülerinin biyofilik veya biyofilik olması bireyin yaşadığı kentlerde hipernesnel seviyede artan suç oranları ile de ilişkili olabilir. Kamusal mekanlarda gizem oluşturmak için bazı noktalarda aydınlık seviyesini düşürmek güvensizlik, tekinsizlik olarak algılanmaktadır.

Suç oranlarının yüksek olduğu şehirlerde bireyler gizemli mekanlardan (iç mekan veya kentsel mekan) veya gizemli sokak köşelerinden, çıkmaz sokaklardan kaçınırken, refah seviyesinin yüksek olduğu şehirlerde gizemin bulunduğu her köşe farklı bir sürprizli deneyim alanı sunabilir. Son derece karmaşık yapıya sahip kozmopolit metropollerde gizemin biyofilik veya biyofobik dürtü olarak savunmak yanıltıcı olmaktadır.

4.4.14. Risk ve Tehlikenin Hipernesneleşmesi

Risk ve Tehlike maddesi konsol döşemeleri, sonsuz kenarları, şeffaf cepheleri, su altı ve üstündeki yürüyüş yollarını, (köprüler vs.) yerçekimine meydan okuyan tasarım sahnelerini içermektedir. (Browning vd., 2014) Bu konudan hipernesnel uzam “tehlike içeren tasarımların psikolojik yaralanma riski taşımaları”dır.

Bu noktada insanların tehlike ve risk belirtilerine zamanla alışmaları söz konusudur. Örneğin asansörün ilk kullanıldığı zamanlarda insanlar asansör kullanma konusunda daha çekingen iken, zamanla gökdelenlerde yaygınlaşmıştır. Çelik merdivenler ilk kullanılmaya başlandığında insanlar onun narin ve ince, tekinsiz olduğunu düşünürken zamanla estetik, sağlam bulmaya başlamışlardır. Bu noktada algısal güvenlik adı verilen bir konfor duygulanımından söz etmek mümkündür. Gerçekte tehlikeli olmayan nesne riskli algılanıp, yanılsama yaratabilir ancak hipernesneleştikçe, yaygın bir şekilde deneyimlendikçe normalleşirler. Morton'un (2020) vurguladığı üzere insanlar hipernesnelere uyumlanırlar. Bu uyumlanma problemi insanın doğası gereği duygulanımının adaptasyon geçirmesi olarak yorumlanabilir. Daha üst ölçekte tüm canlılar hipernesnelere uyumlanırlar, ahtapotların denizlere atılan

cam kavanozlara, şişelere yuva yapması, deniz canlılarının pipetleri dal sanarak tutunmaları, canlı sanarak yemeleri hipernesnelere uyumlanma olarak açıklanabilir.

4.5.Biyofilik Mimaride Hipernesneleşme Belirtileri

Biyofilik mimarlık doğanın iyileştirici niteliklerini vurgulayıp doğanın mekana sızmasını önermektedir. Bu sızma doğanın soyut yada somut niteliklerde mekana erişimine, mekan sınırlarına ve mekansal donatılara yansımaya ve insan-doğa etkileşimini artırmaya odaklanmaktadır. Ancak Morton'un (2013) belirttiği üzere gerçekte insanı çevreleyenler doğa ya da dünya değildir. Gerçekte insanı çevreleyenler nükleer radyasyon, küresel ısınma, hücresele wifi ağlar, kimyasallar gibi hipernesnelere dir. Bunlar insan farketğinde mekana sızmış nitelikte değil, bizzat mekanı doldurup insanı nesnelere etkileşimin yapışkan havuzunda yüzer konuma getirmektedir. Bu noktada biyofilik mimarlıkla ilgili problem Morton'un (2013) belirttiği hipernesnelere zamanında yaşıyor olmamızdır. Bu bir zayıflık zamanıdır, çünkü insanlar kendilerine zarar veren “hipernesnelere uyumlanmışlardır”²⁰

Hipernesnelere her yere sızmış olması, ağdalılık ve iççelik içermesi onun varlığını mimaride nasıl algılayabileceğimiz sorunsalını gündeme getirmektedir. **Biyofilik gibi görünen bir nesne** hangi belirtilerle, hangi izlerle mimaride hipernesnelere olarak kendini gösterebilir?

Biyofilik mimarlıkta hipernesneleşme belirtileri; **doluluk boşluk dengesizliği, doz-dozaşımı, ölçü-ölçeksizlik, genelleme-parça bütün sorunu** gibi ikilemlerin sınırlarında eşğinde, olumsuz etkileşimleri ölçülebilir olmaya başladığı için NYO (nesne yönelimli ontoloji) ile incelenmektedir. Çalışmanın bu bölümünde insansı bakış açısından kaçınmak ve nesnelere etkileşimleri vurgulamak amacıyla “nesne yönelimli ontoloji” (NYO - O.O.O²¹) yaklaşımı benimsenmiştir.

4.5.1. Doluluk –Boşluk Dengesizliği

Rüzgarın varlığını kendinde (thing in itself) duymayız, örneğin ağaçlardaki sonbahar rüzgarını duyarız. (Heidegger, 1960) Biyofilik nesnelere sızmış hipernesnelere

²⁰ Belirtilen uyumlanma adaptasyon sürecidir. Hipernesnelere bir nesneye veya etkiye uyumlanma canlılığın sürdürülebilirliği için olumlu değildir. Bu noktada uyumlanma aslında biyofilik değildir.

²¹ OOO (Object Oriented Ontology) nesne yönelimli ontolojinin uluslararası literatürde karşılığı olan kısaltmadır.

de diğer nesnelere etkileşimleri aracılığıyla algılayabiliriz. Bu çoğu durumda nesnelere doluluk boşluk dengesi içermeleri nedeniyle gerçekleşmektedir. Çünkü algısal uzam şeylerden ve şeyler arasındaki boşluklardan oluşmaktadır. (Koffka, 1999)

Biyofilik deneyim doğada olduğu gibi doluluk kadar boşlukları da gerektirmektedir. Boşluklardan rüzgar esinti eser, fırtına gibi durumlarda heyecanlı biyofobik deneyimler yaşanır. Ancak günümüzde hipernesnelere mekanda boşluk bırakmamaktadır. Mekanda doğa alt açılımında doğal nesnelere (bitkilerin vs) hipernesneleşmesi onların hipernesneleşmiş varlıklarla içiçe geçerek istilacı bir niteliğe bürünmesi veya canlıların sağlığına zarar verecek şekilde çoğalmış olmalarından kaynaklanmaktadır.



Şekil 4.7.a.b. Hipernesnelere (Suni Aydınlatmalarla) İç Mekana Kapatılan Canlılık (Tadeia, 2021; Aedas, 2018)

Hipernesnelere içiçe geçmişlik ve hipernesnelere yalnızca etkileri bağlamında gözlemleniyor oluşu biyofilik deneyim yaşandığı hissini uyandırmaktadır. Ancak bütün bu iyileştiren biyofilik deneyimler birer plesebo olabilir mi? Doğa adı altında analogilerle mekana alınan, yerleştirilen biyofilik analogik kapsüller (mekansal donatılar) günlük mutluluk dozumuzu aldığımız birer plesebolardır²² mıdır?

²² Latince bir kavram olan 'plasebo', "hoşnut edeceğim" anlamına gelmektedir; ilaç ya da şifa niyetine bedene alınan bir nesnenin öznel yorumla olumlu etkisini açıklamaktadır. Tam tersi olan kavram 'nocebo' ise, "zarar vereceğim" anlamındadır ve olumsuz öznel deneyimi ifade etmektedir. (Gotzsche 1994).

4.5.2. Dozaşımı

Biyofilik tasarımda mekanda sunulan malzeme veya desenler (pattern) mekanda dozunu aştığında hipernesnelere dönüşüyor olabilir mi? Bu desenler, duvarda, tavanda, döşemede her yerde ölçüsüzce kullanıldığında Morton'un hipernesnelere tanımıyla benzeşmeye başlar. Çünkü hipernesnelere de aslında sayısızdır ancak bir insan onları saymaya kalkıştığında yetersiz olduğunu hissetmektedir. Bu durum sanki bir biyofilik deneyim gibi insanın sevdiği bir içeceği daha lezzetli geldiği için pipetle içmesine benzer. Ancak artık insanın mutlu eden oyuncakları sayılamayacak ölçüde ve niteliklerde doğaya zarar vermektedir. Ekolojik bir problem olarak beliren durum günümüzde doğa için de dozaşımı seviyesine gelmiştir.

4.5.3. Ölçü- Ölçeksizlik

Bir nesneye yaklaştığımızda giderek daha fazla nesne ortaya çıkmaya başlamaktadır. (Morton, 2013) Bu kısım aslında biyofilik olduğu düşünülen nesnenin, nesneye yaklaştıkça hipernesnel olduğunu fark edilmesi anlamına gelmektedir. Örneğin biyofilik tasarım olduğu iddia edilen sahte çim halılar, içeriği düşünüldüğünde biyofilik midir? İçerisinde plastik veya benzin türevleri bulunuyor mudur? Bir bebek halılardaki, perdelerdeki anlamlandıramadığı hayvan desenlerinden ürküyor mudur? Gerçekten biyofilik tasarım fenomenoloji odaklıysa nesnelere yaklaşım parçacıklardan anlamlar üretebilmelidir.

Görselde Primall AVM'deki (Gaziantep, 2022) bir kafede biyofilik aydınlatma elemanının ölçeksiz şekilde çeşitlenip tavanda rastgele yerleşimi söz konusudur. Aydınlatma elemanları her ne kadar doğalmış gibi biyofilik görünse de mekanda orantısız- sayısız çoğaldığından hipernesnelere dönüşmüşlerdir. Buradaki sağlıksız çoğalma Baudrillard'ın kanserli hücre çoğalması örneğine benzetilebilir. Biyofilik bir nesne bile olsa kontrolsüzce -rastgele çoğalarak kanserleşmiştir. Herhangi bir parametre çerçevesinde gerçekleşse son derece biyofilik olabilecek bir mekan sahte, plastik esaslı yeşilliklerle yer'den bağlamsız bir şekilde hipernesneleşmiştir.



Şekil 4.8.a.b. Biyofilik Aydınlatmanın Parametresiz, Ölçsüz, Orantsız Çoğalması (İncesakal, 2022)

4.5.4. Genelleme- Parça Bütün Sorunu

Wiscombe'un (2005) belirttiği gibi genellemeler bütüncül ilişkileri analiz ederken parçayı örneğin ormandaki leoparı görmezden gelmekte ve ormanın ilişkilerine odaklanmaktadır. Ancak leoparın ormanı diye ayrı bir orman bulunmadığı için nesne yönelimli ontolojiye göre bütüncül bakış açıları tamamıyla sorunludur. Bütün parçaların toplamından fazlası değildir, bütün parçaların toplamı da değildir. Bütünün görülebilmesi ve tüm etkileşimlerin bütünde tamamen çözümlenememesi nedeniyle hipernesnedir. Nesnelere ancak etkileşimleri aracılığıyla yorumlanabilmektedir. Dolayısıyla bütün diye ayrı bir şey yoktur. “Doğa ya da dünya yoktur.” (Morton, 2013) Ancak etkileşimli habitatlarından söz edilebilir. Leopold'un (1949) bu alandaki empatik yaklaşımı önemlidir. “Bir dağ gibi düşünmek” (Leopold, 1949) ve Leopold benzeri “kurdun bakışını unutma”dan yaklaşım sergileyebilmek önemlidir.

4.6. Günümüz Biyofilik Mimarlık Örneklerinin Hipernesneleşme Bağlamında Değerlendirilmesi

Günümüz biyofilik mimarlık örnekleri incelendiğinde kentsel düzlemde ve mimarlıkta hipernesneleşmenin 3 farklı şekilde gerçekleştiği görülmektedir.

1. Biyofilik bir elementin canlılara zarar verecek niteliklerde çoğalması ve hipernesneleşme belirtileri göstermesi (Doluluk-boşluk dengesizliği, dozaşımı, ölçü ölçsüzlük, genelleme parça-bütün sorunu)

2. Biyofilik bir nesnenin bağlamsız, ilişkisiz bir nitelikte mekanda yer edinmesi (kültürel bağlamsızlık, yerle topoğrafyayla bağlamsızlık)
3. Normal durumda biyofilik olabilecek bir nesnenin canlıları ürkütecek konumda veya rahatsız edecek nitelikte mekana yerleşmesi

Belirtilen durumların canlılara ve doğaya zararları farklı şekillerde gözlenmektedir. Bunlara hipernesneleşme olarak nitelendirilmesinin sebebi hipernesnelerin farkına varılmayacak kadar çoğalmış olmaları, kentsel düzlemlerle içiçe geçmiş olmaları ve canlıların onlara uyumlanmış olmasıdır. Bu uyumlanmadan dolayı insanlar türü mevcut mimarlık düzlemlerinde sadece canlılara, doğaya zararını gözlemleyebildiği zaman felaketin büyüklüğünü farkedebilmektedir.

4.6.1.Hipernesneleşme Belirtileri Bağlamında Günümüz Biyofilik Mimarisinin Değerlendirilmesi

Biyofilik tasarımın yanlış yorumlanması, biyofilik mimarlığa ve biyofilik şehirciliğe yansımalarının hipernesnel uzamı desteklemesine neden olmuş olabilir. Bu başlıkta üst başlıklarda açıklanan belirtileri üzerinden biyofilik mimarlık değerlendirilmektedir. Biyofilik nesnelere (ahşap, bitkiler, sarı ışıklar) iç mekanda ve kentsel mekanda ekolojiyle çelişir şekilde çoğalmaları, yeşil duvarların ışık almayacak alanlarda konumlanması, yeşil duvarların mekanda nem ve böceklenmeye sebep olabilecek kadar büyük tasarlanması, biyofilik olduğu gerekçesiyle kentsel mekanların sarı ışıklarla donatılması gibi durumlar mimarlıkta yaygın şekilde gözlenmektedir. Ancak biyofilik olarak nitelenen sarı ışıklar LED aydınlatma elemanı olduğu sürece sağlığa zararlıdır. LED ışık kaynaklarının insanlarda baş ağrısı, performans düşüklüğü, keyifsizlik, halsizliğe sebep olduğu belirtilmektedir. (Yavuz vd., 2021)

Görselde tavana yerleştirilmiş ahşap elemanlar biyofilik tasarımların ne derece hipernesnel dönüşümünü göstermektedir. Ölçsüz, dozaşımı kullanımdan dolayı ekoloji fikriyle çelişirler. Tavan tasarımındaki ağır ahşap nesnelere deprem türü afetlerde canlıların üzerine düşerek ağır yaralanmalara sebep olabilirler. Çocuklar mekanları yetişkinlerden daha büyük algıladığı için bu büyük nesnelere ürküp doğaya karşı biyofobi geliştirebilirler. Yoğun bitkilendirme astım hastalarının semptomlarını tetikleyebilir. Kafeterya, restoran ve kamusal alanlarda çocukların, yaşlıların, hastaların özel durumları gözetilerek hipernesneleşmeye yol açmayacak tasarımlar önerilmelidir.



Şekil 4.9. İç Mekan Tasarımında Hipernesnele Dönüşmüş Malzemeler,
Calgary Merkez Halk Kütüphanesi (Snøhetta, DIALOG, 2020)

4.6.2. Bağlısız-İlişkısiz Nitelikte Hipernesneleşen Biyofilik Mimarlık Örneklerinin Değerlendirilmesi

Günümüzde bazı biyofilik mimarlık örnekleri yerel-kültürel bağlamdan (yerle-topoğrafya ile ilişkiden) yoksun bir şekilde çoğalıp yaygınlaşmışlardır. Bu noktada hipernesneleşme insanın hangi kentte olduğunu, hangi mahallede olduğunu algılayamaması, kültürel aidiyet hissetmemesi, yere aidiyet hissedememesi gibi hipernesnel etkilere neden olmaktadır. Bu biyofilik mimarlık örnekleri kentin ekolojisinde bulunan bitkilerden, canlılardan ilham alınarak kültüre sızmış analogileri mimaride kullanmak yerine kültürden kopuk analogileri kentsel düzlemde ve iç mimaride kullanmışlardır. Yerelde hiç bulunmayan bir bitki yaprak türünü mekana soyut yerleştirerek veya mekanı yeşile boyayarak biyofilik tasarım olduklarını iddia etmektedirler.



Şekil 4.10. Kültürel Bağlamdan Kopuk Biyofilik Mimarlık (İncesakal, 2022)

4.6.3. Biyofobiye Veya Ekofaşızme Dönüşebilecek Hipernesnel Biyofilik Mimari Örneklerinin Değerlendirilmesi

Biyofilik tasarımlar ilişkisiz düzlemlere veya canlıları ürkütebilecek düzlemlere yerleşmeleri durumunda biyofobiye neden olabilirler. Benzer şekilde biyofilik nesnelere (bitkiler, canlılar) mekanda kapatılmaya dayalı (biyopolitika) bir paradigmayla incelendiğinde ekofaşızme neden olabilirler. Biyofili yaşamaya ve yaşatmaya yönelik bir çabayken, canlılığı kapatmaya (hapsetmeye) yönelik mimari fikirler biyofili hipoteziyle çelişmektedir. Bu örneklerin mimariye yansması ve yaygınlaşması hipernesnel düzleme neden olmaktadır.

Görselde Global Kinway avukatlık ofisinin giriş, bekleme holü yer almaktadır. Bekleme holünde ilişkisiz düzleme (tavana) yerleştirilmiş su soyutlaması yer almaktadır. Bu tür örnekler su altında kalma (boğulma, sel basması) ile ilişkilendirilebilecek korkuları tetikleyebilirler veya canlıları zamansız ürkütebilirler. (Bir kedi, köpeğin aniden kendi izdüşümünü tavanda, duvarda aniden görmesi, ürkmesi)



Şekil 4.11.a. Global Kinway Avukatlık Ofisi İç mimari Tasarımı (Frame, 2020)

Şekil 4.11.b. Courtyard No:01 AOE, Satış Ofisi,Çin (Huang, 2019)

İnsanın doğa üzerindeki hakimiyetini vurgulayan hipernesnel biyofilik mimarlık örnekleri son zamanlarda yaygınlaşmaya başlamıştır. Mevcut biyofilik tasarım değerlerinin hükmedici gibi değerler sunmasının bu tür mimari örneklerde etkisi olduğu düşünülmektedir. Bitkilerin kapatılmasının biyofilik bir yönü bulunmamaktadır. Görselde Seul Mimarlık Şehircilik merkezinin canlılığın kapatılmasına tepkisi görülmektedir. Günümüz mimari tasarım örnekleri bitkileri mekana ve mekan duvarları içerisine hapsederek konuya ironik bir hipernesnel tavır sergilemektedir.



Şekil 4.12.a.b. Seol Mimarlık Ve Şehircilik Merkezi'nin Yeşilin Canlılığın Kapatılmasına Tepkisi
(Sumu, Seoul, 2023)

4.6. Bölüm Değerlendirmesi

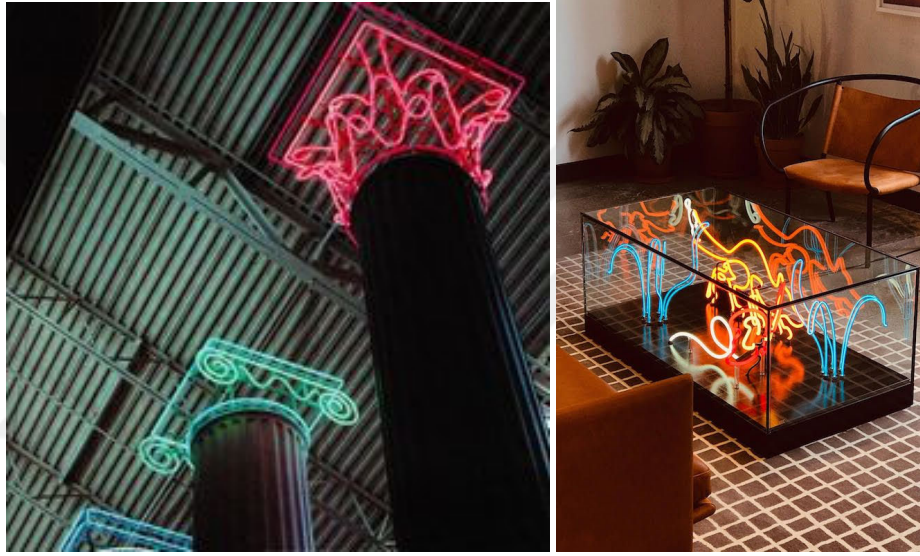
Hipernesnel aracılığıyla gerçekleşen istila insan türünün farkında olarak veya olmayarak nesnelere ilişkisini yönetebilmesi gerektiğini vurgulayıcı niteliktedir. Küresel ısınma, iklim değişikliği, buzulların erimesi gibi sorunlar ancak kendi türünün hayatlarında bir probleme neden olduğunda dikkat çekmektedir. Oysa Morton'un belirttiği üzere sorun ontolojiktir. Doğa uzaklarda bir yerlerde bir nesne gibi ele alınmaktadır. Üstelik insanın doğadaki yerini sorgulayan biyofilik tasarım türünde önermeler bile zaman zaman bu problemin çözümünü güçleştirmektedir.

Biyofilik mimarlık örneklerinin sunduğu doğayı çağrıştıran modeller, yeşil duvarlı cepheler yeşil aklama (green-washing) örneğidir. Şirketler doğal olduğunu iddia ettiği nesnelere metaekolojik nesnelere dönüştürerek mimari tasarımda (cephelerde iç mekanda) sergilemişler ve çevreci görünme amacı gütmüşlerdir. Bu modeller hipernesneleşmeye zemin hazırlayarak doğanın daha fazla sömürülmesine neden olmaktadır. Biyofilik değer olarak insanın hakimiyet kuran yönünü de mevcut biyofilik değerler sistemine ekleyen biyofilik tasarım özünde biyofilik olmayan, hipernesnel çıktılara neden olmuştur.

Hipernesnel teknolojilerden, wifilerin ve radyasyon yayan cihazlarının insanların ve canlıların evlerine, yatma uyuma alanlarına kadar girmesi güvenli yere sığınma fikrini, iyileştiren düzlem olan biyofilik mekanlara sığınma fikrini alt üst etmektedir. Kentsel uzamda gece ışıklarının canlıların uyku saatlerini bozması türünde etkiler biyofilik düzlemlerin hepsini yaşamsal bağlamda tekensiz mekanlara dönüştürmüştür.

Günümüz kentsel düzlemlerinde sağlıklı mekanlarda uyuma, iyileştiren biyofilik mimarlık fikri bir ütopyaya dönüşmüştür.

Hakikat denilen şeyin farklı biçimlerde ifade edilmesi her çağın kendine göre koşullara ve kavramlara sahip olmasından kaynaklanmaktadır. (Yıldırım, 2020) Günümüz koşulları nesnelerin soyutlaştığı, çoğalırken tipleşerek hipernesnelere dönüştüğü bir tekno düzlemdir. Mimarlıkta teknoloji günümüz dijital çağının içiçe geçtiğimiz, kopamadığımız bir hipernesnel gerçekliği olmuştur. Biyofilik mimarlık da gerek yapım teknolojileri gerekse biyofilinin günümüz dijital çağında ifade bulması açısından bu hipernesnel düzlemden payını almaktadır.



Şekil 4.13. a.b. Biyofilik Mimarlığın Günümüz Hakikat Düzleminde Teknolojiyle Yorumlanması
(Ellipse D., 2022)

Teknolojinin insan için kaçınılmaz bir gerçek oluşu biyofilik mimarlık sorunsalını teknobiyofili bağlamında gündeme getirmektedir. Bu teknobiyofilik mimarlık hipernesnel düzlemde gerçekleşecektir. Bu noktada hipernesnelin farkında olmak, hipernesnele sınırlar çizilebilir ve ekolojiyi düşünen ortak yaşama (simbiyosis) ilişkin mimarlığı kurgulamak gerekmektedir. Teknoloji bu amaç içerisinde bir araç olmalı ve ekolojik ortak yaşama (simbiyosis) ilişkin teknobiyofilik mimarlık stratejisi ortaya koyulmalıdır.

5. TEKNOBİYOFİLİ KAVRAMI VE MEVCUT TEKNOBİYOFİLİK MİMARLIK MODELLERİNİN BİYOFİLİ BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Günümüz kentleri büyüdükçe ve kent-kır ayrımı belirginleştikçe farklı biyofilik tasarım modellerinin ortaya çıktığı ve modellerin çeşitlendiği görülmektedir. Bu biyofilik tasarım modelleri yalnızca insan duygulanımı üzerine odaklanarak yapay-doğal, kültür-doğa, parça-bütün gibi konuları karşıt kavramlar olarak ele alınmalarının neticesinde, günümüz hipernesnel mimarlık düzlemi ve teknoloji-biyofili etkileşimin farkındalığı yönünden eksik kalmışlardır.

Literatürde teknobiyofili kavramı bulunmasına rağmen teknoloji-biyofili birlikteliğini ele alan fazla kaynak bulunmamaktadır. Konuyu “teknobiyofili” isimli eserinde ele alan Sue Thomas (2013) teknoloji-biyofili etkileşimi ve teknobiyofili kavramı hakkında literatürde az sayıda çalışma bulunduğunu belirtmiştir. İnsanların teknolojiyle içiçe yaşadığı günümüzde konunun insan bakış açısı ötesinde bakış açısıyla ele alınması, günümüz gereksinim ve günümüz şartlarına göre çözüm sunan teknoloji destekli model ortaya koyulması önemlidir. Bu noktada önerilen teknobiyofilik mimarlık sisteminin mevcut biyofilik mimarlık örnekleri gibi hipernesnel (doğaya ve canlılara zarar verecek derecede abartılı niceliklere) düzlemlere dönüşmemesi, sınırların, ölçütlerin, parametrelerin hipernesnel farkındalıkla belirlenmesi önemlidir.

Tezin bu bölümünde ilk aşamada yaşadığımız dönemin değişen mimari ve sosyo-kültürel yapısı çerçevesinde teknobiyofilik bir mimariyi etkileyecek gerekçeler kıyaslama yöntemiyle ortaya koyulmuştur. İkinci aşamada teknobiyofili kavramı biyofili çerçevesinde incelenmiş literatürdeki farklı teknobiyofilik mimarlık yaklaşımları kıyaslama yöntemiyle değerlendirilmiştir. Sue Thomas’ın hipernesnel besleyebilecek teknobiyofilik mimarlık önermelerinin hipernesnellik içerebileceği hipotezi ortaya koyulmuştur. Üçüncü aşamada, inceleme çerçevesinde Thomas’ın siber mekanda teknobiyofilik mimarlık önermesinin hipernesnel boyutları ele alınmıştır.

5.1. Günümüzde Teknobiyofilik Bir Mimari Model Önerisi İçin Gerekçeler

Gerçekleşen küresel salgınlar, mekansal kapanmalar nedeniyle insan türünün ve canlıların teknoloji etkileşimi son yüzyılda daha önceki dönemlerde olmadığı kadar artmıştır. Bu kaçınılmaz etkileşim beraberinde teknobiyofilik bir mimarlığın oluşumunu

gündeme getirmelidir. Ancak teknobiyofilik mimarlık modelleri için bu değişimler birer gerekçe olarak dikkatli irdelenmeli özellikle sibermekanda gerçekleşen değişimlerin hipernesnel uzamlara dönüşebilecek boyutları tartışılmalıdır. **Bir hipotez olarak teknobiyofilik sibermekanın hipernesnel boyutları olabilir mi? Hipernesnel boyutları bulunan bir teknobiyofilik mimarlık iyileştiren mimarlık olarak betimlenebilir mi?** Bu değişimler kaçınılmaz olarak teknoloji-biyofili birlikteliği çerçevesinde sibermekanda gerçekleşebilirler ancak bu durum biyofilik tasarım olarak betimlenmesi için yeterli midir?

Çizelge 5.1. İnsan Teknoloji Etkileşiminin Değişiminde Etmenler Ve Teknobiyo-filiye Yansıması, Teknobiyo-filik Mimarlık Oluşumları

İnsan Teknoloji etkileşimin değişiminde etmenler	Teknobiyo-filik Boyutu
1.Mekansal ihtiyaçların ve doğal mekanın farklılaşması	Siber mekanda doğal mekan oluşumları
2.Sosyal alan paylaşımının değişimi	Siber mekanda buluşmalar, kuş sesleri, meditasyon müziklerinin dinlenmesi
3.İçerik üretimi ve Sanatsal Paylaşımın Değişimi	Sanal sergi mekanları, Sanal Gösteri mekanları, NFT oluşumları ve paylaşım platformları
4.Araçlarla etkileşimin değişimi	Kablosuz cihazlar, çok fonksiyonlu cihazlar, kendi fizyolojik verilerini akıllı saatlerle takip edebilme
5.Değişen aidiyet olgusu	Kendini sanal sosyal platformlarda etiketlerle “hashtag” lerle ifade etme
6.Değişen kültür doğa etkileşimi farkındalığı	Çevre sorunlarının gündeme getirilmesinde sanal sosyal platformlar kullanımı ve bu konularda sanal mekanlar aracılığıyla kültürel etkinlik düzenlenmesi

5.1.1. Mekansal İhtiyaçların Ve Doğal Mekanın Farklılaşması

Biyofilik tasarım modellerinin çoğunun değişen mekan anlayışını ve canlıların biyofilisindeki farklılaşmayı görmezden geldiği anlaşılmaktadır. Son yüzyılda canlıların teknolojik etkileşimi ve kentsel mekandaki etkileşimleri daha önceki dönemlerde olmadığı kadar artmıştır.

5.1.2. Sosyal Alan Paylaşımının Değişimi

Braidotti'ye (2019) göre insanlar artık aynı toplumsal alanı paylaşmamaktadır, kişisel kulakları ve spotfy listeleriyle kendi işitsel havuzlarında yaşamaktadır. Bu insanların cihazlarla etkileşiminin eski dönemlerden çok daha fazla bir oranda biyofilik meyile dönüştüğünü göstermektedir. Bu durum hipernesnel bir dünyada insanların meditasyon yaparlarken bile kuş seslerini kulaklıkla dinledikleri bir uzam olarak belirlemektedir.

İnsanlar beyaz gürültü içerisinde (günlük hipernesnel gürültü)* ortamdan arınabilmek ve odaklanabilmek için hem bireyselleşmiş hem de bölünmüşlerdir. (Deleuze'un tabiriyle "dividual") Günümüz deyimiyile "fitbit özneler"*e dönüşen insanlar akıllı saat uygulamalarıyla en iyi hangi müzikle rahatladığını, hangi seslerle ve müziklerle veya nerede stres seviyesinin düştüğünü kendisi gözlemleyebilen öznelere dönüşmüştür. Bu durum mekanla etkileşiminde ve mekan tasarımında öznellik bağlamında teknobyofilik mimarlığa fikir verebilir. Bu noktada *"teknolojiyi bir araç olarak kavrayan eski model anlayışlar yerine toplumsal dokuyla iç içe geçmişliğini"* (Braidotti, 2019) farketmek önemlidir. Teknolojinin gündelik hayatta kullanımının değişmesi, insanların öznellik algısının ve incelemelerinin değişimi teknobyofilik mimarlığı etkileyecektir.

5.1.3. İçerik Üretimi Ve Sanatsal Paylaşımın Değişimi

İçerik- veri üretimleri ve paylaşımları geçmişte fiziksel mekanda gerçekleşirken günümüzde sanatçılar ve tasarımcılar tasarımlarını ve eserlerini dijital – sayısal platformlarda (sibermekanelarda) gerçekleştirmektedir. Bu değişim yeni bir durum değildir, Braidotti'ye (2019) göre 1990'larda gerçek anlamda ciddiye alınan tek içerik üreticisinin internet olduğu netleşmişti. Örneğin bir sanatçı galerisini Behance'da, fotoğraflarını instagram gibi platformlarda tanıtıp, Esty gibi dijital platformlarda satışını gerçekleştirebilir. Aynı sanatçı fiziksel bedeniyle yaptığı graffitilerini veya tasarımlarını sibermekanda bulunan bir caddede sergileyebilir. Eserlerinin NFT gibi platformlarda dijital tescillerini oluşturup sibermekanda (metaverse veya başka siber evrenlerde) sergileyebilmektedir.

5.1.4. Araçlarla Etkileşimin Değişimi

İnsanlar son yirmi yılda hipernesnel araçsal etkileşimdeki farkındalıklarını çevrelerindeki araçlardan daha multifonksiyonel olan cihazları tercih ederek sergilemişlerdir. Geçmişte yanında hesap makinesi, pusula, radyo, müzikçalar, cd ve kasetler taşıırken günümüzde ihtiyaç duyduğu araçları aplikasyon olarak bulut alanına indirerek sibermekanda kullanmaktadır. Bu durum hipernesnel farkındalıktır, çünkü bu araçlar sadece fiziksel olarak mekanda yer işgal etmekle kalmayıp, ciddi atık oluşturarak geri dönüşüm yükü oluşturmaktadır. İnsanların ihtiyaçları sibermekanda karşılandıkça bu gerçek mekanların da daha sade, ferah, niteliğin biyofilik nitelik olarak ön plana çıkacağı alanlara olanak sunmaktadır. Özellikle kablosuz cihazların yaygınlaşması mekamlarda çoğu kazayı önleyerek mekamları canlılar için daha güvenli, biyofilik alanlara dönüştürmüştür. Özellikle bu kabloların atıklara dönüştüğünde canlıların yaşamına yönelik tehdit oluşturması ne derece hipernesnel olduklarını göstermektedir. Dolayısıyla mekamlarda kablosuzlaşma tüm canlılar için daha biyofilik bir dünya anlamına gelmektedir.

5.1.5. Değişen Aidiyet Olgusu

Geçmişte insanlar aidiyet hislerini dil, din, ırk gibi sahip oldukları nitelikler vs. üzerinden ifade ederken günümüzde aidiyetlerini sibermekanda emojilerle, hashtaglerle (etiketlerle) ifade etmekte ve amaçları paralelinde gündelik sosyal akımlara veya gruplara (spor grupları, hobi grupları, okudukları kitaplarla ilgili online gruplar vs.) dahil olmaktadır. Bu durum bireyler arası kültürel etkileşimleri de artırmaktadır. Aidiyet hissini sibermekanda gruplaşma aracılığıyla sergilemektedir. Bu durum sosyalleşme mekamlarının niteliğinin teknobiyofilik mimarlıktaki önemini etkilemektedir.

5.1.6. Değişen Kültür-Doğa Etkileşimi Farkındalığı

Geçmişte doğa yalnızca tabiata yönelik alan veya kültür-sanat için ilham noktasıyken günümüzde herhangi bir çevre sorununa yönelik kültürel sanatsal yaklaşımlar sibermekanda hızla şekillenmektedir. Bu noktada bu sanatsal-kültürel eylem için bilgisayar veya teknik cihaz dışında herhangi malzeme tüketilmemesi, kullanılmaması ekoloji açısından önemlidir. Sibermekan sayesinde kültür ve doğa

geçmiş zaman kabile yaşamlarındaki gibi tamamen içi içe geçme olanağı bulmuştur. Bu durum teknobiyofilik mimarlığı da etkileyecektir.

5.2. Literatür Analizlerinde Teknobiyo-fili Kavramı ve Teknobiyo-fili Modelleri

Mevcut literatürdeki teknobiyofilik tasarım yaklaşımlarda iki tür kurgu görülmektedir. Birinci yaklaşımda teknolojik cihazlardaki biyofilik arayüzlere dayalı kurgu (software, internet, sanal mekan, yazılımlar aracılığıyla teknobiyofili), ikinci yaklaşım ise teknolojik cihazların, donanımların (hardware) mekana doğayı anımsan imgelerle, görüntülerle mekana yerleştirilmesine dayalı kurgudur.

5.2.1. Sue Thomas Modeli

Teknobiyo-fili kavramını ilk ortaya koyan ve yorumlayan Thomas (2013) kavramı dijital –sanal platformlar desteğiyle bir teknobiyofilik yaşam modeli olarak sunmuştur. Sue Thomas'a göre teknobiyofilik yaşam tekno düzlemlerle (internet üzerinden), siborg-mekan, sibermekan (cyberspace) aracılığıyla gerçekleşir. Bunlar araçlar bilgisayarlar, telefonlar, tabletler (hardware) aracılığıyla erişilen software dijital düzlemlerdir.

Thomas'a (2013) göre insanların masaüstü ekran resimlerine doğa resimleri koymaları, farmville gibi dijital çiftlik oyunları oynamaları, sanal düzlemde domates yetiştirmeleri teknobiyofilik yaşamın belirtileridir. Sue Thomas "Teknobiyo-fili, doğa ve sibermekan" eserinde ağırlıklı olarak sibermekanın biyofilik niteliklerini vurgulamaya çalışmaktadır. Konuyu gerçek dünyadan doğaya kaçış niteliğinde ele alırken sonuç bölümünde doğadada çektiği fotoğrafları internette paylaşımından ve bunun teknobiyofilik bir dürtü olduğundan söz etmektedir.

Benzer şekilde insanların sosyalleşmek için instagram, twitter gibi sanal düzlemleri tercih etmeleri, yaşamı canlılığı sanal platformlarda anlık paylaşmaları, bunun sadece doğayla ilişkili olmayıp insan türünün doğasında varolan evrilmiş biyofilik dürtü olduğunu, kültürün sanal buluşmalara, paylaşımlara doğru evrildiğini, bu nedenle biyofilin de eskisi gibi ele alınamayacağını göstermektedir.

Thomas'ın (2013) teknobiyofili anlayışına göre;

- 1.Sibermekan aracılığıyla gerçekleşen teknobiyofili bir insan-bilgisayar simbiyosisidir. Yapay zeka insan tercihlerinden ve düşünce bilgilerinden beslenirken, birey de arayüzleri her kullandığında kendine keşfetme sahası tanımlar.
- 2.Sibermekan ve teknolojik cihazlar arayüzleri itibariyle skemorfik tasarım içerirler. Bir nesnenin eski tekniklerdeki bir niteliğine dolaylı çağrışında bulunurlar. Örneğin dijital kitap okuma yazılımlarının doğal sayfa rengini veya dergi yapraklarını çevirme şeklini, yaprakları çevirme sesini taklit etmesini, doğala yönelik özlem olarak tanımlamaktadır.
- 3.Sibermekan arayüzlerinin metaforlar üzerine kurulmuş olması söz konusudur. Bu metaforların çoğu canlılığa, yaşayan bir organizmaya veya denizlere vs. atıfta bulunur.
- 4.Sibermekanda gezintiyi, web sayfaları arasında gezinmeyi bir meditasyon tipi, mindfulness olarak yorumlamaktadır.
5. İyileştiren kurguda çoğu kez Kaplan'ın (1989; 1995) Dikkat Restorasyonu Kuramı (ART) atıfta bulunmaktadır.

5.2.2. Teknobiyoiliye Yönelik Diğer Modeller

Thomas (2013) software aracılığıyla sanal mekanlarda gerçekleşen teknobiyofili modeli üzerinde duruken, literatürde mekanlara cihazlar yerleştirerek (hardware) teknolojiye görüldüğü kadarıyla teknobiyofili elde etmeye çabalayan öneriler de bulunmaktadır. Bu model iç mekanda doğa resimleri yayınlayan plazmalar, doğa belgeselleri yayınlayan plama tv ve media wall ekranlar gibi önerileri içermektedir. Yazarın önereceği model teknolojiyi dozunda gerçek mekanda kullanan gerçek zamanlı bir teknobiyofilik mimarlık modelidir. Uygulanabilir bir model sunmak için öncelikle Thomas'ın (2013) teknobiyofilik modelinin eleştirisi hipernesnel alt açılımlarla değerlendirilmeli ve mevcut problemler biyofilik açıdan irdelenmelidir.

5.3. Sue Thomas'ın "Sibermekanda Teknobiyoili" Modelinin Hipernesnel Açıdan Değerlendirilmesi

Thomas (2013) modelini biyofilik bir zemine dayandırmaya yönelik siber mekan önermelerinde bulunmuştur; ancak model hipernesnel açıdan ayrıntılı değerlendirildiğinde biyofili hipoteziyle çelişen önermeleri görülmektedir.

Thomas (2013) teknobiyofili modeli siber mekanda metaforlar ve benzeşimler üzerine kuruludur. Görünürde biyofilik önermeler içermekte olup önermeler anafikir itibarıyla yüzeysel kalmaktadır.

Thomas (2013) teknobiyofili eserinde teknolojik arayüzlerin ve donanımların (software-hardware) destekledikleri biyofilik nitelikleri vurgulamaktadır. Örneğin hardware konusunda mouse (fare) gibi metaforlar, mouseun click click sesi çıkarması ile ilgili metaforların biyofiliyi desteklediğini belirtmektedir. Softwarede (yazılımlar, oyunlar, internette), akış (flow) gibi terimler, ya da gezinmek (internette sörf yapmak,) gibi terimler de doğaya (özellikle suya ve denize) atıf yaparak kurgulanmıştır. Bunlar dışında daha farklı biyo-metaforlar da bulunmaktadır. Bilgisayar güvenlik sistemini tehdit eden virüsler, solucanlar, trojan atları biyometafoları ifade eden arayüzleri, işlemci hızını yavaşlatan hastalıklı sistemlerdir. Bu tehdit sistemlerinin hastalık ve virüs olarak tanımlanması yazılım ve cihazların (software ve hardware) bir canlı (organizma) gibi kurgulandığını göstermektedir. WEB gezintilerinde bireylerin hangi tercihleri daha yoğun yaptığını inceleyen algoritmalara çerezler, kurabiyeler (cookies) denilmesi de WEB'in insanların biyofilik içgüdülerine yönelik bir kurgusu olduğunu göstermektedir.

Thomas'ın (2013) softwaredeki (arayüzlerdeki ve yazılımlardaki) teknobiyofili önermesi siber mekan (cyborg mekan) üzerinden gerçekleşmektedir. Siber mekanların (oyunlarda ve meta-evrenlerde) doğaya ait nesne, imge ve çağrışımlar içermesi şartıyla kısmi olarak biyofiliyi desteklediği literatürdeki çalışmalarda belirtilmektedir. Thomas'ın hipotezini siber mekan ağırlıklı açıklaması, Second Life türü oyunların doğal çevre (tabiat) içermesiyle uyuşmaktadır. Ancak bu önermeler bireyselliği ve hazcılığı desteklediği için hiperneseldir.

Çizelge 5.2. Thomas'ın (2013) Teknobiyo-fili Modelinde Biyofiliyle Çelişen Hipernesnel Önermeler

1.Teknobiyo-filinın dijital çağa özgü yeni bir kavram gibi sunulması	Sanat ve zanaatta insanların teknikler geliştirmeleri, doğayı gözlemlemeleri, teknikleri çözümlmek için doğaya odaklanmaları tarih öncesi (prehistorik) dönemlerden bu yana gerçekleşmektedir.
2.Sibermekanın Bedensizleşme içermesi	Fiziksel Hareketsizlik içermesi
3.Siber mekanın doğa sorunlarından kaçış içermesi	Siber mekanda muhteşem doğa fikri ve rüya gibi yaşam fikrinin romantik bir tavır olması

4. Biyofilik olarak keşif alanı sunmak yerine, keşfetmeye engel olması	Sanal platformlarda algoritmaların insanların hazlarına yönelik olması, sürekli benzer görsellerle karşılanması
5. Teknobiyoifilinin Biyofilik Tasarımın Hedeflerinden Sapmış Olması	Hazcı, bireyselliği ön plana çıkaran hedonistik bir yaşam modeli sunması
6. Teknobiyoifilinin mevcut akıllı bina teknolojileri ile karıştırılması	Biyofilik Tasarımların deneyimselliği de ön planda tutan yaklaşımları bulunmaktadır. Teknoloji destekli akıllı binalarda sadece iklimlendirme, havalandırma olanakları sunulması teknobiyoifilik bir tasarımın önermelerini karşılamamaktadır.
7. Sibermekanın yersizlik içerme iddiası	Sibermekanın yersizlik üzerine kurulu olması biyofilik tasarımın yerin ruhunu (Genius Loci) içeren önermesiyle çelişmektedir. Yersizlik içeren mekanlar kaybolmaya neden olduğu için hipernesnel düzlemdir.
8. Sibermekanda kültürel bağlam kopukluğu	Sibermekanda kültürel bağlam kopukluğu aynılışma içerdiği için hipernesnel düzlem oluşturur.

5.3.1. Teknobiyoifilinin Dijital Çağa Özgü Yeni Bir Kavram Gibi Sunulması

Teknobiyoifili literatürde yeni bir kavram gibi sunulsa da teknobiyoifilinin varlığı, biyoifilinin varlığı kadar eskidir. Canlıların hayatta kalmaya yönelik çabaları, yaşama ve canlılığa düşkünlükleri her zaman teknikler çerçevesinde gerçekleşmiştir. Bu durum her canlının yuvasını yapma tekniklerinin yaşadığı yere ve metabolizma organlarının farklılığına göre değişmesi gibi, çevresel faktörlerin değişmesiyle giderek farklılaşan teknik ve çözümleri de beraberinde getirmiştir. Bu durum özellikle insanlarda teknikleri doğaya karşı meydan okuyan tarzda geliştirmelerine neden olmuştur. (yerçekimine meydan okuyan gökdelenler yapmaları, karaları birleştiren geniş asma köprüler yapmaları vs.) Bu durum yapım teknolojileri ilerledikçe insanların doğaya karşı korkularının üstesinden gelebildiklerini göstermektedir. (Japonya’da gökdelenlerde insanların depremlerde panik olmamaları.)

5.3.2.Sibermekanın Bedensizleşme İçermesi

Bedensizleşmede problem özünde teknobiyofilik olan modelin saatlerce oturularak veya aynı pozisyonda kalınarak uzun saatler kullanımının hipernesneleşme içermesi ile ilişkilidir. Mevcut biyofilik örnekler ne derece hipernesneleşme ve doğal malzeme sömürüsü içeriyorsa, teknobiyofili de aynı probleme dönüşmeye meyillidir. Fiziksel hareketsizlik içeren bir modelin biyofilik, biyolojik, fizyolojik vs. açılardan olarak savunulması mümkün değildir. Önerilen sistem ancak canlıların uyurken rüya görmesi kadar biyofiliktir, ancak canlılar uyurken de hareket ettiği için rüya görmek bile siber mekan deneyimlerin biyofilik seviyesi ile kıyaslanamayabilir.

5.3.3. Sibermekanın Gerçek Dünyanın Sorunlarından, Doğa Sorunlarından Kaçış İçermesi

Çokluevrenlerde (Metaverse ve diğ.) yaşamı savunan insanlar dünyanın artık yaşanmayacak niteliğe büründüğünü (iklim sorunları, kentleşme sorunları vs.) sanal evrenlerin daha nitelikli mekanlarla çevrili olduğunu savunmaktadır. Ağırlıklı olarak tüm gününü sanal çoklu evrenlerde geçiren insanlar olduğunu vurgulamaktadır.

Sanal mekanda çoklu evren savunucularının davranış modeli gerçek dünyanın problemlerinden bir kaçış niteliğindedir. Gerçek dünyanın problemlerinin çözümsüzlüğüne sığınmak bir kaçış tavrıdır. Sonuçta insanın farkında olarak veya olmayarak kendi türünü yok edeceği bir dünya söz konusudur. Bunun farkındalığıyla yüzleşerek doğayla gerçek zamanlı bir etkileşim kurmak ve bu etkileşimi cihazlar ve yazılımlar aracılığıyla (teknoloji desteğiyle) gerçekleştirmek önemlidir.

Yamaoka vd., (2022) dijital çağda insan doğa etkileşimi, teknobiyofili isimli makalelerinde teknobiyofilinin çevresel problemleri nasıl çözebileceğine odaklanmaktadır. Çalışmalarında insanlara farkındalık kazandırmayı amaçlamaktadır. Ancak burada üzerinde durdukları teknobiyofili modeli sanal gerçeklik uygulamaları, artırılmış gerçeklik uygulamaları, ikisinin karma kullanıldığı sistemler olarak tanımlanmaktadır. Bunun yanı sıra birçok bilim insanı dijital alanda insanları ekoloji hakkında biliçlendirmeyi amaçlayan sanal eğitim platformları vs. düzenlemişlerdir.

Bu konuda yazılım mühendisleri de sorumluluk üstlenerek mobil uygulamalar tasarlamışlardır. Örneğin *Forest* isimli aplikasyon insanlara okumaya odaklandıkları süre boyunca sanal orman düzenlemektedir. İnsanlar kitap okumadığı zaman sanal

ormandaki ağaçları kurumaktadır. Uygulama ücretli versiyonunda insanların okumada kaldıkları odaklanmış süreye göre (her yarım saatte bir vs.) gerçek ağaç dikmektedir. (Forest stay-focused uygulaması)

5.3.4. Biyofilik Olarak Keşif Alanı Sunmak Yerine, Keşfetmeye Engel Olması

Siber platformların Flow (akış) algoritmalarında insanların daha hızlı, daha fazlasını almasını ve daha hızlı tüketmesini uyaran bir organik sistem söz konusudur. (Software de karşılaşılan reklamların bireyin ihtiyacına göre değil tercihlere göre yoğunlaşması ya da reklamlara (advertisement yerine) adds denilmesi gibi.) Ancak daha fazlası biyofilik midir, yoksa dozu aştığı için hipernesnel midir? Thomas kitabın bilinçlilik “*mindfulness*” kısmında akış (flow) sistemlerin (instagram keşfetteki akış algoritması gibi.) insanlarda odaklanmayı artırdığını ve bir tür meditatif etkinlik haline getirdiğini savunmaktadır.

Ancak insanların akışta veya storylerde gezinmesi, tv kumandasıyla kanalları zapping yapmasıyla aynı harekettir. Burada bilinçli bir gezinme veya meditatif bir gezinme değil, akışta kaybolma, akışa teslim olma söz konusudur. Dolayısıyla internette bilinçli bir gezinme “survey” keşfetmeye yönelik biyofilik bir etkinlikken, akışta gezinme, akışta kaybolma hiperneseldir. Bireyin sürekli kendi ilgi alanlarına hapsolması, kendi ilgi alanlarına yönelik yapay zekalara teslim olması dozaşımı (overdose) etkinlik olup hedonistik bir tavidir. Örneğin bireyin akışta sürekli sevdiği şehirlerin resimlerini görmesi ve beğenmesi yeni şehirler keşfetmesine engel olabilir mi?

5.3.5. Teknobiyoifilinin Biyofilik Tasarımın Hedeflerinden Sapmış Olması

Kellert’in önermesinde biyofilik tasarımın amacı sürdürülebilirliğin insan etkin rolünü ön plana çıkarmak ve doğaya, doğala yönelik sürdürülebilir sistemi hayata geçirmektir. Ancak biyofilik tasarım modellerinin deneyim odaklı hedonistik tavır sergilemesi gibi, teknobiyoifilik sibermekanlar da sadece doğayı sanal ortamda yaşamaya yönelik hedonistik mutluluklar içermektedir. Sibermekandaki model yine insan merkezci bir rüya görme modelidir.

Bu durum Morton’un (2020) Hipernesneler kitabında bireyi eleştirdiği, “bireyin doğayı kusursuz bir yeşillik, dağlar denizler sanması” örneklemeyle aynıdır. Bu durumda insan

hayalindeki doğayı sibermekanda yaratmıştır. Bunu daha doğal hissettirmek için dijital oyunlarda sanal mekanda doğada gezinirken zeminde deprem benzeri sarsıntılar gerçekleşir, yükseklerden taşlar düşer. Bu durum yazılım oyun şirketlerinin sadece insan biyofilisini değil, insan biyofobisini de uyaran bir deneyim yaşatmayı amaçlamaları olarak yorumlanabilir.

5.3.6. Teknobiyoofilinin Mevcut Akıllı Bina Teknolojileri İle Karıştırılması

Teknobiyoofilinin amacı herhangi bir siber evrenin, ya da yazılımın ne derece biyofilik olduğunu kanıtlamak değildir. Futuristik veya distopya gibi algılansa da gerçek bir teknobiyoofilik yaşam geçmişte high tech gibi akımlar içerisinde geçmiş bir mimarlık düzleminde mümkün görünmektedir. Günümüz akıllı bina teknolojileri mekanın ısıtılması, havalandırılması ötesinde gerçek bir teknobiyoofilik yaşama hizmet edebilirler. Tezde önerilen model **doğa odaklı teknobiyoofilik modelin ilkelerini (parametrelerini) ve sunacağı biyofilik nitelikleri açıklamaktadır.**

5.3.7. Teknobiyoofilik Sibermekanın Yersizlik İçermesi

Thomas teknobiyoofilik niteliği sergileyen bir sibermekanın ana karakterinin ve biyofilik tasarımdan farkının yersizlik (placelessness) olduğunu belirtmiştir. Ancak siber mekanda yersizlik hissi bir aidiyetsizlik, kültür kopukluğu olarak mı yorumlanmalıdır? Diğer taraftan çelişen bir şekilde Google Ceosunun internette gerçek dünyanın izdüşümünü yaratmayı hedeflediğini alıntı yapmıştır. Ayrıca internet arayüzlerinin Amerikan kültürüyle tasarlandığını vurgulamıştır. Bu durumda sanal mekanda yersizlik mevcut mudur?

Yersizlik fikri biyofilik tasarımın deneyime dayalı zemininde yerle bağ kurma, aidiyet hissetme gibi esaslarıyla çelişmektedir. Sibermekanlar mekanlar birbirine benzediği için aynışma, aynışarak çoğalma söz konusudur. Bu bağlamda yersizlik içeren sibermekan hipernesnel düzlemdir.

5.3.8. Sibermekanda Kültürel Bağlam Kopukluğu

Sibermekanda doğanın içinde üç boyutlu yapılaşmaların olduğu bir dijital oyunda, yapıları modelleyen tasarımcıların yapı kabuğuna veya yüzeyine kültürel izler, motifler yerleştirdikleri görülmektedir. Bu durum tüm kültürlerden kopuk bir yersizlik yerine farklı kültürleri içeren bir mozaik sanatı veya kültürlerin birbirleri içerisinde eridiği bir ebru sanatı gibi düşünülebilir. Gerçek zamanlı kozmopolit şehirlerde de aynı durum görülmektedir. Bu nedenle Thomas'ın yersizlik yorumu sibermekana özgü bir problem değildir. Sibermekanın mevcut biyofilik tasarımlardan farkı yersizlik şeklinde yorumlanabilir mi? Mevcut biyofilik tasarımlar da yerden ve kültürden kopukluk içerebilirler. Çünkü Kellert'ın biyofilik modellerindeki gibi kültürel-topografik bağ kurmayı amaçlayan biyofilik tasarım yaklaşımı örneği azdır. Sibermekanda ekolojik duyarlılık sadece doğa duyarlılığı olarak anlaşıldığından teknobiyofilide kültürel bağlama odaklanan çalışma bulunmamaktadır. Ancak biyofilik tasarımlarda vurgulanan biyolojik çeşitlilik kadar kültürel çeşitlilik de önemlidir.

5.4.Bölüm Değerlendirmesi

Günümüzde birtakım sosyo-kültürel ve mekansal ihtiyaçların değişimlerinin dijital geçiş sürecinden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Bireylerin kendini siber mekanlarda ifade etmeleri, sosyalleşmeleri ve aidiyetlerini sanal platformlar üzerinden ifade etmeleri insan biyofilisinin sibermekana doğru evrildiği gibi yanılsamaya neden olmuştur. Thomas'ın (2013) siber mekanın gelişiminin organik bir gelişim olarak, doğadan çağrışımlarla ilerlediği hipotezi insanın siber mekanda bile olsa biyofilik dürtülerinden vazgeçemeyeceğini göstermektedir. Ancak Thomas'ın önermesinin yanılsama içerdiğinin tespit edilmesi Thomas'ın (2013) sibermekanının hipernesnel açıdan değerlendirilmesiyle mümkün olmuştur. Dolayısıyla sibermekanın insan fizyolojisine uygun olmayan hareketsizlik, yersizlik gibi hipernesnele neden olan yan etkileri uzun süreli kullanımda bireylerin sağlığına zarar vermektedir. Bu noktada hipernesnellik mekansal olarak algısal boyutta değil, fizyolojik sağlık sorunu olarak belirmektedir. (Uykusuzluk, kas-iskelet sistemi rahatsızlıkları, omurga-vertebra rahatsızlıkları) Bu durum biyofilik tasarımın iyileştiren tasarım rolü ile çelişmektedir. Problemin ana kaynağı sadece psikolojik verilere dayanarak biyofilik tasarım haritası öngörmeleri ile ilişkilidir. Bu bağlamda tezin biyofilik tasarım örneklerinin

değerlendirme aşamasında tespit edilen plesebo etkisi, Sue Thomas'ın sibermekanda teknobiyofilik mimarlık önermesinde de geçerlidir.

Gerçek bir biyofilik tasarım sadece doğayı anımsatan şekillerle ilişkili değildir, doğa görselleriyle ve temsilleriyle avunan bir deneyim değildir. Gerçek zamanlı bir biyofilik tasarım hava değişimlerinin, mevsimsel geçişlerin hissedildiği (ağaçların çiçeklenmesi, çiçeklerin dökülmesi, yaprakların dökülmesi gibi) içerisinde zaman ve harekete dair mekansal gözlemlerin, doğal fenomenlerin hissedildiği veya sergilendiği bir deneyimdir. Teknoloji ancak bu türdeki bir biyofilik mimarlığı desteklediği takdirde gerçek zamanlı teknobiyofilik mimarlık modelleri gerçekleştirebilir. Yalnızca doğa görüntüleri içeren cihazlar yerine doğal fenomenleri dinamik bir sanat olarak soyutlayan ve sergileyen cihazlar (plazmalar, media cepheler) teknobiyofilik mimarlık için kullanılabilir araçlardır. Bu bağlamda teknobiyofili kavramı için sunulan “teknolojide görülebildiği kadarıyla doğal izdüşümler” tanımı teknoloji geliştikçe ilerleyecektir. Bu nedenle günümüz teknobiyofilik mimarlık yorumuyla geleceğin teknolojik mimarlık yorumları farklılık içerecektir. Gelecekte yaygınlaşacak hologram teknolojileri doğanın kentsel mekanda temsiline ilişkin algısal farkındalık oluşturabilir. Her çağın gerçeklik yorumu dönemin teknolojileri ile sergileneceği için algısal bir gerçeklik teknobiyofilik mimarlıkta da hüküm sürebilir. Sanal düzlemler sibermekanla sınırlı kalmayacak gerçek zamanlı mekanlarla birer melez mekanlara dönüşerek kentsel mekanlara ve iç mekanlara da sızacaktır. Bu dönemin hipernesneleşmesi ise canlıların doğayı anımsatan hologram nesnelere veya hologram ağaçlardan korkmaları veya duyarsızlaşacak seviyede uyumlanmaları şeklinde gerçekleşebilir.

Sanal düzlemlerin hipernesneleşme boyutu daha yüksek riskler içerdiği için teknobiyofilik mimarlık için gerçek zamanlı strateji önerilmesi uygundur. Bu alanda da hipernesnele dönüşebilecek uzamlar mevcuttur ancak doğru stratejilerle bu durum sınırlandırılabilir. Sadece insanı değil canlıların biyofilisini de içeren geçirgen bir mimarlık bu tür tekno-düzlemleri destekleyecek nitelikte kurgulanabilir. İlerleyen bölümde hipernesnele sınırlar çizilerek örgü (mesh) türü bir teknobiyofilik mimarlık için stratejiler ortaya koyulmaktadır.

6.HİPERNESNEL DÜZLEMDE ÖRGÜ (MESH) TÜRÜ TEKNOBİYOFİLİK MİMARLIK MODEL ÖNERİSİ

Önerilen teknobyofilik mimarlık modeli Sue Thomas'ın sibermekanda teknobyofili modelinden farklı bir yorum çerçevesinde gelişmektedir. Önerilen model teknolojiyle biyofilik dürtüler sunma (doğa görüntüleri sunma veya anımsatma vs.) amacıyla olmayıp, teknolojiyi **insanların doğayla, canlılarla bağ kurma şekillerini geliştirmekte, ara uzamda ortak yaşam (simbiyosis) inşa ederek farkındalıkla kullanmayı önermektedir.** Aynı zamanda, önceki bölümde açıklanmış olan siber mekanın sakıncalarına yönelik biyofiliyi destekleyen gerçek zamanlı teknolojik mimari oluşumları desteklemektedir.

Materyal Yöntem Gerçek zamanlı örgü (mesh) türü bir teknobyofilik mimari model önerilirken öncelikle bu model için davranışsal ve deneyimsel prensiplerin belirlendiği bir strateji oluşturulmuştur. Örgü (mesh) türü teknobyofilik model stratejide belirtilen prensiplere dayanmaktadır. Model oluşturulurken bu prensipler çerçevesinde Kellert'ın biyofilik tasarım modeli ve Ryan'ın 15 maddeli biyofilik tasarım modeli esas alınarak değerlendirilmiştir. Kellert modelinin ve 15 maddeli Ryan modelinin hipernesnel eleştirisi daha önceki bölümlerde yapılmıştır. **Hipernesnel düzlemde teknobyofilik bir mimari model inşa edilirken önceki bölümdeki eleştiriler ve Kellert'ın modeli yol gösterici olmuştur.** Hipernesnel düzlemlerin bilincinde, her iki model kıyaslama ve metasentez yöntemleriyle **teknoloji ve biyofili** çerçevesinde değerlendirilmiştir. Sadeleştirilerek elde edilen karma modelden, belirtilen stratejiye dayanan **hipernesnel düzlemde örgü (mesh) türü teknobyofilik model** elde edilmiştir.



Şekil 6.1. Stratejiden Model Oluşturulmasına Kadar Olan Süreçte Aşamalar

6.1.Strateji Aşamaları

6.1.1.Hipernesnel Düzlemde Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli İçin Önerilen Yeni Değerler

Tablo 6.1. Örgü Türü Teknobiyo-filik Mimarlık İçin Önerilen Değerler

Mesh Türü Teknobiyo-filik Mimarlığı Oluşturacak Yeni Değerler	
1.Empati Odaklı Etik	4.Hipernesnel Bilinçlilik
2.Hedonizm yerine Eudomenya	4.1.Hipernesnelerin mimariyi ve ekolojiyi etkileyen yönlerinin bilincinde
3.Makro mikro ölçeklendirme yapmaması	4.2.İleri dönüşümü ve geri dönüşümü desteklemesi
	4.3.Minimum Teknolojik Ekipman

1-Etik bir felsefeyi benimser, empati odaklıdır. Mevcut biyo-filik değerlere değil, tezde önerilen biyo-filik değerleri esas alır.

2.Hedonizm yerine ödömenyayı (eudaimonia) destekleyen bir mimari tavır sergiler. İnsana bilinçsizce tüketmek yerine çevre konusunda sorumluluk almayı önerir.

3.Ekolojik problemleri makro veya mikro ölçekte sınıflandırmaz. Ekolojik problemlerin doğada bir zincir olduğunun bilincindedir, teknolojiyi bu problemlerin çözümünde araç olarak kullanır.

4.Hipernesneleşmenin mimariyi ve kentsel mekanı etkileyen boyutlarının bilincindedir. Teknolojik nesnelere hipernesnel boyutta ortak yaşama ve doğaya en az zarar verecek şekilde üretilmesini, geri dönüşümlerini –ileri dönüşümlerini destekler.

5. Önerilecek teknobiyo-filik mimarlıkta hipernesnel farkındalıkla teknolojik nesnelere minimum ekipmanla donatılmıştır. (kablosuz, çok fonksiyonlu, pil yerine bataryalı, defalarca şarj edilebilir ekipmanlar) Teknobiyo-fili hipernesnelin kaçınılmazlığının farkındadır ancak onu önceki bölümde belirlediği parametrelerle sınırlamaya ve zarar verici hipernesnel özelliklerini minimize etmeye odaklanır. Örneğin mekana dijital şömüne yerleştirmek yerine bir tv ekranını veya fırının kapağını dijital şömüne olarak kullanmayı önerir.

6.1.2. Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli İçin İlkeler Önerilmesi

Önerilen teknobiyo-filik mimarlık modeli için temel ilkeler belirtilmiştir, Bunlar, 1-Mimarlık literatüründe uzun zamandır ele alınan biyo-filik tasarım paradigmaları kent-kır, doğal yapay, doğa-kültür türü diyalektiklerin ele alış niteliğinin ekolojiye zarar

verdiğinin bilincindedir. Değişmekte olan ve değişmesi gereken doğa paradigmasının farkındadır. Empati odaklı etik doğrultusunda gelişir.

2-Canlılarla ortak yaşamı sağlayabilmek için ara uzamlar sunar. (Inbetween çeperler) Çünkü canlılığın bir örgü (ortak ve parçalanamaz bir “mesh”) olduğunun bilincindedir.

3-İnsanların yaşam alanını sadeleştiren teknolojik iç-dış kabuklar sunar.

4-İnsanların ve canlıların hareket sahasını genişleten teknolojik mekan donatıları sunar. (smart mobilyalar)

5-Canlıların yaşam sahasını destekleyen kentsel donatılar sunar.

6-Alışılmış bir biyofilik yaklaşım yerine (canlılığa düşkünlük yerine) teknolojinin canlılığa katkı sunmasına odaklanır. Bu bağlamda doğaya katkı sunanın insan ya da makine olması önemli değildir. Bu bakış açısı klasik biyofilik tasarımdaki doğal yapay ayrımını ortadan kaldırmaktadır.

7.Teknolojiyi yapılarda geniş açıklıklar, geniş galeriler elde etmek amacıyla kullanır. Bu sayede galerilerle sosyal etkileşim artar, mekanlarda hareketlilik, canlılık gözlemlenebilir nitelik sergiler. Gerçek anlamda canlılığa düşkünlük sosyalleşmeyi, birlikteliği, aidiyeti destekler niteliktedir. Bu noktada teknoloji taşıyıcı sistemlerde yeni yapısal malzemelerin üretimini destekler. Cam gibi doğal manzaraya engel olmayan şeffaf, dönüştürülebilir malzemeleri cephe taşıyıcısı olarak kullanabilir, ancak bakteriler veya planktonlar sayesinde yeni taşıyıcı sistemler üretilmesi doğanın binlerce yılda ürettiği camı (silisyum) kullanmaktan daha sürdürülebilir bir çözümdür.

6.2.Örgü (mesh) Türü Teknobiyoofilik Mimarlık Stratejisi

Teknobiyoofili *“yaşama ve yaşamsal süreçlere dürtüsel olarak gelen düşkünlüğün teknolojide görüldüğü gibi aktarılması”* (Thomas, 2013) olarak tanımlansa da konu ekolojik bir uzamda ele alınmalıdır. Dubai palmiye adaları gibi örneklerle okyanusa karşı bir teknoloji gücü olarak algılanmamalıdır. Teknolojiyi doğa karşıtı olarak görmek ve aktarmak teknobiyoofili olarak yorumlanamaz.

Dubai palmiye adaları mimari örneğinde olduğu gibi analojik bir yorumlama biyofilik örnek olarak nitelendirilemez. Sonuç ürünün ötesinde süreçte doğaya davranış önemlidir. Yeni bir takımada ve yeni bir doğa inşa etmek okyanus canlılarının yaşamsal

sürecini olumsuz etkiliyorsa sonuç ürün en son teknolojiler kullanılsa da teknobiyofili olarak yorumlanamaz. (Bkz. Empati Odaklı Etik²³)

Çizelge 6.2. Örgü Türü Teknobiyo-filik Mimarlık Stratejisinde Dinamikler

STRATEJİ	MESH TÜRÜ TEKNOBİYOFİLİK MİMARLIK STRATEJİSİ
1.EDİNİMSSEL İLKELERİ (ÖĞRENİLEN DİNAMİKLER)	2.DENEYİMSSEL İLKELERİ (DUYUSAL DENEYİMLENEN DİNAMİKLER)
1.1.HETEROJENİK MİMARLIK 1.1.a.Ara Uzam 1.1.b.Çeşitlilik	2.1.GERÇEKLIK 2.1.a.Dijital Gerçeklik 2.1.b.Transhuman Gerçeği
1.2.EUDOMANİ	2.2.ETKİLEŞİM 2.1.a. Mesafeli Etkileşim 2.1.b. Artırılmış Etkileşim
1.3. SAHİPLENME	2.3.HAREKET
1.4.ÖZGÜRLEŞME	2.4. TEKNOFİLİ - TEKNOFOBİ

Örgü (mesh) modeli iç içe geçmişlik içeren bir teknobiyofilik mimarinin dinamikleri alışkanlıklar, deneyimler ve bunların mimariye yansımından oluşmaktadır. Bu dinamikler insan deneyimi odaklı geleneksel biyofilik tasarım felsefesinden uzaktır.

Biyofilik tasarım deneyim odaklı iken önerilen tekno-biyofilik tasarım neden deneyim ve alışkanlık odaklıdır?

Mevcut biyofilik tasarım modelleri insana odaklanarak, insana doğadan olanları deneyimleterek, insanı daha sağlıklı, mutlu hissettirerek sürdürülebilirliğe katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Örgü (mesh) türü teknobiyofilik mimaride **deneyim ve alışkanlıklar**²⁴ **bütündür**, bunlar aracılığıyla insana sorumluluk yüklenir. İnsan doğadan uzakta doğaya sorumlulukları olan bir varlık değil, doğayla iç içe geçmiş, doğayla birlikte varlığını sürdürmeye muhtaç bir varlıktır.

²³ Tez çalışmasında önerilen Biyofilik değerlerden olan empati odaklı **etik** tezin biyofilik değerler bölümünde detaylı açıklanmıştır.

²⁴ Deleuze'a (Deleuze, 1953, 60) göre alışkanlık doğanın ilkelerinden sadece biridir ve doğa bütün kuvvetini bu kökenden almaktadır. Ancak doğaya insansı bakış açısıyla yaklaştığımız için eylemlerini alışkanlık olarak nitelendiriyoruz, doğa için tüm eylemler tekrar eden, periyodik eylemlerdir.

BİYOİLİK TASARIM

Deneyim

DOĞAYI HİSSETMEYE YÖNELİK DENEYİM

TEKNOBİYOİLİK TASARIM

Deneyim

DOĞAYI YORUMLAMAYA
YÖNELİK DENEYİM

+

Alışkanlık

TEKNOLOJİ

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Şekil 6.2. Biyofilik Tasarım Ve TeknobiyoİLik Tasarımda Dinamikler

Deneyim bizi nesnelerin geçmişteki farklı bağıntılarından haberdar ederken, alışkanlık bizleri gelecekte de aynı şeyleri bekleme konusunda belirlenirler. (Deleuze, 1953) Dolayısıyla teknobiyoİLik bir mimari zemin inşa ederken sadece deneyim değil alışkanlıkları da dinamik olarak kullanan bir model sunulmaktadır. İç içe geçmiş bir ortak yaşamda (simbiyosiste) insana teknolojik bir mimarlığı bir araç olarak kullanan alışkanlıklar kazandırılmalıdır.

Çizelge 6.3. Örgü (mesh) Türü TeknobiyoİLik Mimarinin Edinimsel İlkeleri

Alışkanlıklar	Edinimleri	Mimarideki karşılığı
1. Paylaşma Dayalı İlkeleri 1.a. Ara uzamı	<ul style="list-style-type: none">Aynılıktan hipernesneleşmeden rahatsız olma,Çeşitliliği desteklemeye yönelik alışkanlıklar,İç içe geçmişliği kabullenme	Heterojenik mimarlık
Canlılarla paylaşma 1.b. Çeşitlilik	<ul style="list-style-type: none">Mimaride Ara uzamı çeşitlilik içerecek nitelikte canlılarla paylaşmaya yönelik alışkanlık geliştirme, alışkanlığı mimariye kazandırmak	Eudomanik Mimarlık
2. Eudomani	<ul style="list-style-type: none">Mutluluğa yönelik, doğayla ilgili insana sorumluluk veren bakış açısı sunmak,İç içe geçmiş yaşamdan sevinç duymak,	Ekolojik mimarinin insana sorumluluk veren yönü,
3. Sahiplenme	<ul style="list-style-type: none">İnsanlara Ortak alanlarla ilgili sahiplenme alışkanlığı kazandırmakinsana sorumluluk yüklemek	Biyofilik Mimarlık Kentsel uzamda parkları,
4. Özgürleşme Zorunlulukları	<ul style="list-style-type: none">İnsanın diğer canlılarla birlikte özgürleştiğini farketmesi,Özgürleşme ve özgürleştirmeye yönelik çaba sunması,insan türü diğer canlılarla biraradalığa ilişkin zorunluluklarını farketmeli	ormanları ve sosyal alanları kullanmak, aidiyet hissederek sahiplenmek, yerelleşmek

6.2.1.Edinimsel İlkeleri

6.2.1.1.Paylaşımaya Dayalı İlkeleri

Mimaride çok net ayrımlar içeren **kent-kır, doğal-yapay, doğa-kültür** diyalektikleri ekolojik bir tavır gibi görünse de ekolojiye en çok zarar veren bakış açıları arasındadır. Mimarlık yaşadığımız yüzyılda ve kullandığımız teknolojilerle bu kavramların iç içe geçmişliğini kabullenmek durumunda kalmıştır. Mimarlık, doğalı savunan bir bakış açısının doğayı daha çok sömürdüğünü farketmektedir. **Değişen ekolojik paradigmalara** göre doğa, insanların sorumsuzca kullanabileceği, sömürebileceği bir kaynak veya kentte daha sağlıklı ve çekici mekanlar oluşturmak için kullanılan bir nesne olmaktan çıkmıştır. (Dunlap, Van Liere, 1978; Duman, 2012) Mimarlık değişen doğa anlayışına ilişkin teknolojik açılımlar yapabilmeli ve bunu canlıların biyofiline uygun teknobiyofik model olarak sunabilmelidir.

Bu noktada değişen doğa anlayışı örgü (mesh) türü, iç içe geçmişlik içeren, doğal-yapay ayrımı yapmayan (insan yapımı nesnelere de içeren) heterojen bir oluşumdur. Teknoloji ve insanın ürettiği tüm teknikler doğadan ayrı değil, doğanın içindedir.

Çizelge 6.4. Farklı Dönemlerde Değişen Doğa Tanımı (Thomas, 2013)

Klasik dönem dünyasında	16.yy itibariyle doğa	17.yy itibariyle doğa	Günümüzde doğa
Klasik dönem dünyasında göze çarpan nitelik konseptin amaca ve düzene yönelik bağlılığıdır.	Spiritüel ve kurgusal bakışın tersine 16.yy sonrası doğala bakış gerçek ve fiziksel bir varlık yansıtmaktadır.	Suni olmayan	1.Yalnızca çevredeki antropojenik etkilerden etkilenmemiş olan yaşayan organizma 2.İnsan tasarımı ve insan yapımı dahil her şey

Teknobiyo-filik mimaride örgü (mesh) modeli **heterojenliği**, iç içe geçmişliğin (örgü-mesh) farkedildiği ara uzamı (in between) ve biyoçeşitliliği desteklemektedir. Bu tekno düzlem bir teknoloji destekli oluşturulmuş örgüdür. (techno-mesh.)

6.2.1.1.a Ara Uzamı Paylaşma (Inbetween Çeperler, Techno-mesh)

Önerilen teknobiyofilik tasarımda mesh canlılarla biraradalığın sürdürüldüğü ara çeperler olarak tanımlanmaktadır.

Gündelik yaşamda **kentteki canlılar insanların “artık alan” (lost space) olarak nitelendirebileceği alanlara sığınmaktadır.** Bu ara uzam (inbetween alanlar) örneğin kediler için arabaların altları, kuşlar için çatı araları ya da binalarda buldukları oyuklar gibi ara uzamlar olarak belirlemektedir. Bu ara uzamlar canlıların yaşabileceği, sığınabileceği biyofili ve güvenlik şartlarını sağlamadığı sürece canlıların hayatını kaybettiği oyuklar olarak kalacaktır.

Bu noktada biyofilik tasarım insanın doğadaki varlığını sorgularken uzaklarda bir doğadaki değil **yanı başındaki** canlılarla ilgili sorumluluk yükler. İnsan türü kendi mimarlık düzlemini tasarlarken diğer canlıların kente akışında kendinden kaynaklı hata payı bulunduğu için, diğer canlıların da mekanını tasarlama sorumluluğu bulunur. Bu noktada biyofili teknolojiyi yan araç olarak kullanabilir.

6.2.1.1.b Biyoçeşitlilik

Teknobiyofilik mimaride biyoçeşitlilik bir amaç değil süreçte edinilen alışkanlıklarla beslenen çok çeşitli bir ağdır. (mesh) Bir sistemde bir ara uzam teknolojik yollarla tasarlanırken (hesaplamalı tasarım, sayısal tasarım, parametrik tasarım) çeşitliliği destekleyecek nitelikte tasarlanmaktadır. Örneğin modüllerde yalnızca arılar değil, arıları cezbedecek bitkiler, kuşlar vs. de bulunmaktadır. Mimariye yansımaları çok renklilik olarak tanımlanabilir. **Yapılarda farklı canlıların mekanlara yerleşebileceği nişler ara uzam** olarak tanımlanabilir. Bu sayede iç içe geçmişlik (örüntü) sağlanabilir.

Çizelge 6.5. Biyoçeşitliliğin Örgü Türünde Teknobiyofilik Mimarlığa Yerleşimi

Biyoçeşitliliğin Mekana yansımaları

Somut

- İklima uygun zengin Bitkilendirme
- Mekanda uygun canlı çeşitliliği (simbiyosis yaşamla)
- Doğanın zenginliğini ilham alan zengin tasarım (minimal yaklaşımın tersi)
- Bilgi ve kültürel zenginliği yansıtması

Soyut- Dolaylı

- Mekana Çok-renklilik olarak yansımaları
- Mekana çokparçalılık olarak yansımaları
- Canlılığa atıfta bulunan çeşitli dokuların zengin kullanımı



Şekil 6.3.a. Biyoçeşitliliğin Ara Uzamda Yer Edinmesi (cephe kabuğunda, teraslarda, teras çatıda)

Şekil 6.3.b. Biyoçeşitliliğin Ara Uzamda (İç mekanda, merdiven altları, merdiven korkuluklarında) Yer Edinmesi (Oki, 2016)

6.2.1.2. Ödamoni (Eudaimonia)

Biyofilik tasarımın deneyim odaklı olması, beraberinde stres seviyesini düşürmesi gibi çıktıların olması nedeniyle iyileştiren tasarım, mutluluğun mimarisi gibi nitelikle sunulduğu görülmektedir. Bu durum mutlulukla ilişkili hazcılık, hedonizm ve ödameni (eudomonia) sorgulamalarını beraberinde getirmektedir.

Çizelge 6.6. Tezde Ödamaninin (Eudaimonia) Niteliği

Eudomenia

- + Çoklu duyuşal Deneyim (multisensory experience)
- + Etkileşimlerin bilincinde olan bir mutluluk
- + Simbiyosise yönelik katkıdan kaynaklanan eğitici, öğrenilmiş mutluluk
- + «**coexistence**» birlikte yaşamı deneyimlemenin verdiği mutluluk

Mutluluk saadet, bahtiyarlık, bireyin iyi olma halini koruması anlamlarına gelmektedir (Akalin, 2011). Bireyin iyi olma halini korumaya yönelik içgüdüsel çabası biyofiliyle örtüşmektedir. Demokritos (M.Ö. 460-370) mutluluğu, ruhun dingin ve huzurlu olma hali olarak tanımlamaktadır. Ona göre, mutlu olmak için gayret edilmeli, kişinin elindekilerle yetinip, ihtiyaçlarından fazlasını arzulamayan bir olgunluğa erişmesi gerekmektedir. (Akarsu, 1982). Günümüzdeki ekolojik krizin kökeninin insanların ihtiyaçlarından fazlasına sahip olma ve sürekli tüketme isteği²⁵ olduğu göz

²⁵ Jean Baudrillard (1929-2007) dünyanın 21.yüzyıla birlikte üretim toplumundan tüketim toplumuna dönüştüğünü, insanların bilinçsizce sürekli tüketerek mutlu olabilecekleri inancında olduklarını, ancak

önüne alındığında hazlara yönelik bir deneyimsel mimarlığın ekoloji fikriyle çelişeceği açıktır.

Panaitios (M.Ö.185-99) insanın kendi kendini olgunlaştırabileceğini ve bu şekilde mutlu olabileceğini düşünmüştür. Panaitios 'a göre bir insan, arzu ve isteklerini akli ve iradesiyle ile yenebildiği, arzularını kontrol altına alabildiği zaman mutluluğa erişebilir. (Birand, 1958). Bu nedenle biyofilik tasarım literatürde mutluluğun mimarisi olarak tanımlansa da, bu tanım asla arzu mimarlığı olarak düşünülemez. Biyofilik mimarlık ancak önceki bölümde biyofilik değerlerde önerildiği gibi, ölçülü – ılımlı, mantığa dayanan bir tasarım anlayışı olmalıdır.

Marcus Aurelius Antoninus (M.S. 121-180) mutluluğu **evrensel doğa ve doğa yasasına uygun bir şekilde insanın kendine özgün olanı gerçekleştirilmesi** olarak tanımlamaktadır. (Antoninus, 2012). Dolayısıyla insanın doğa yasalarını öğrenmesi, doğadaki etkileşimlere dikkat etmesi, biyofili konusunu anlayabilmesi, keşfedebilmesi önemlidir. Biyofilik bir eylem olan bu keşif insana özgün mutluluk veren bir deneyimdir.

6.2.1.3. Sahiplenme

Sahiplenme, ekolojik değer içeren kentsel uzamların, parklar, bahçeler, sosyalleşme içeren kentsel ve kamusal alanların, ortak alanların kullanılması, bu alanların kullanıldıkça aidiyet hissedilmesi ve korumaya yönelik içgüdünün sergilemesi stratejisine dayanmaktadır.

Teknobiyofilik mimarlığı oluştururken sahiplenme ilkesi iki ana koşula bağlanmıştır. Bu iki koşul kullanıcıların mekanda vakit geçirmesi ve hareketliliğidir (mekanın çoklu işlevleri desteklemesi).

Mekanda vakit geçirme-emek verme. Bir bireyin mekana aidiyet hissetmesi için düzenli ya da ritmik aralıklarla mekanda vakit geçirmesi, bir eylem gerçekleştirilmesi (yemek, yürüyüş vs.) ve mekana emek vermesi gerekmektedir. Gerçekte de kentsel mekandaki sorunlar (koruma sorunları vs.) kente aidiyet hissedememekle ilişkilidir. Modernizmde tipleşme ile birlikte ortaya çıkan bu sorun kişilerin mekana tutunmasını ve yaşama tutunmasını (biyofilisini) etkilemektedir.

bunun sahte bir mutluluğu olduğunu belirtmiştir. Ona göre insanlar anlık mutluluklar uğruna gerçek mutluluktan uzaklaşmaktadırlar.

Mekanın çoklu işlevleri desteklemesi. Önerilen modelde sahiplenme hissi mekanların çoklu işlevlerde kullanımını desteklemektedir. Örneğin bir apartman bahçesi farklı işlevleri birarada sunduğunda mekanda hareketlilik sağlanarak mekanın canlılığı ve çekimi artacak, birlikte gerçekleştirilen eylemlerle mekana aidiyet hissi güçlenecektir.

6.2.1.4. Özgürleşme ve Zorunluluklar

Sığınma ve özgürleşme karşılıklı tezatlığıyla birlikte önerilmesi gereken biyofilik dürtülerdir. Keşifin özgürleşmeye yönelik bir niyeti bulunmasına rağmen biyofilik modellerde keşif önermesi eksik ele alınmaktadır. Colquhoun (1981) Hertzberger'in de "geçmişteki yapıların daha özgür bir yaşam sunmak yerine etkilemeyi" amaçladığını vurgulamaktadır. Bu etkileme insanı kendi deneyimlerinin esiri yapabilir mi? Bağılıktan daha çok, bağımlılığa neden olabilir mi?

Doğanın insanların günlük rutinlerinden özgürleşmesine yardımcı olması (Marcus, Barnes, 1999) doğayla etkileşimli teknolojik mimarlığın insanı özgürleştirir bir rolü olduğunu göstermektedir. Rutin eylemlerin beynin bilişsel gelişimi için olumsuz etkileri göz önüne alındığında mimarlıktaki doğa temsili de insana şaşırtıcı deneyimler yaşatan teknolojik oluşumlar içermelidir. Örneğin yağmuru soyutlayan hareketli aydınlatma sistemleri doğadaki fenomenlerin teknoloji desteğiyle mimarlığa aktarılmasını sağlayabilir. Kısa süreli ışık ilüzyonları tasarlanması yağmur deneyimini mekana yansıtabilir. Tasarım aşamasında bilgisayar destekli tasarım yazılımları aracılığıyla animasyonları yapılarak (sanal gerçeklik deneyimiyle, VR gözlükleriyle) kullanıcılara nasıl bir deneyim sunabileceği öngörülebilir.



Şekil 6.4. Doğal Fenomenlerin Sunduğu Doğa Deneyiminin Teknobiyofilik Mimaride Temsili

Ayrıca Hertzberger ve Kahn'ın da desteklediği “**yapının kendi kendisini yapması**” olarak da anlaşılabilir. Bu durum yalnızca insanlara değil canlılara nasıl bir özgürleşme sunabilir? Belki yapının terasına koyulacak bir ızgara taşıyıcı bir ipekböceği nin kaplayacağı biz düzleme dönüşür, ya da sarmaşıklara tutunacak bir düzlem oluşturur. Bir kovan yerleşimi veya atıl alanlarda –ara uzamlarda- arıları çekecek bitkilendirme seçimleri arılara o bölgeyi tercih etme özgürlüğü sunabilir.

Önerilen stratejide özgürleşme **çoklu duyuların aynı anda kullanımını** (multi-sensory experience) içermektedir. Eğer bir eylem mekanda hareketsizliğe neden oluyorsa (sanal gözlüklerle gezinmeler, metaverse düzlemlerdeki yeşil alanlar vs.) bu eylemin biyofiliye katkıda bulunmadığı düşünülmektedir. Teknobiyo-filik mimarlığın canlılara aynı anda havayı, rüzgarı, kokuyu, sıcaklığı-soğukluğu deneyimleyebileceği bir hareketlilik düzlemi (fiziksel düzlem) sunması gerekmektedir. Çoklu sanal evrenler (metaverse) sadece bir veya birkaçını (görme, işitme, vs) sağladığı için özgürleştirmek yerine deneyimi sınırlı duyularla kısıtlamaktadır. Gerçek zamanlı eylemlerin mimaride teknoloji ile desteklenmesi ise bireye özgürleştirici deneyimler sunabilir.

6.2.2. Deneyimsel İlkeler

Deneyimsel ilkelerin teknobiyo-filik mimarlık stratejisinde dayandığı belli esaslar bulunmaktadır. Mimarlıkta teknolojinin günümüz gerçekliğinde doğayı soyutlayarak yansıtabilmesi, doğayla etkileşimde teknolojiyi bir araç olarak kullanabilmesi, hipernesnel düzlemde doğayla mesafeli etkileşimi ve gerektiği yerde artırılmış etkileşimi kurgulayabilmesi, hareketi günümüz teknoloji sistemleriyle biyofilik mimariye kazandırması olarak sıralanabilir. Bunu başarırken teknobiyo-filinin teknofili ve teknofobiye dönüşebilecek hipernesnel etkilerinin farkında olmak ve sınırlarını tanımlamak önemlidir.

Çizelge 6.7. Önerilen Teknobiyo-filik Mimarlık Modelinde Deneyimsel İlkeler

1.Teknoloji ve Gerçeklik	Önerilen deneyimsel dinamiklerin amacı teknobiyo-filik mimari sayesinde minimum malzeme kullanılarak veya sadece ışıklar, hologram teknolojileri vs. kullanılarak doğanın sömürülmediği bir biyofilik mimarlık deneyimi sunmaktır.
1.a.Artırılmış Gerçeklik	
1.b.Transhuman Gerçeği	
2.Etkileşim	
2.a.Mesafeli Etkileşim	
2.b.Artırılmış Etkileşim	
3. Hareket	

6.2.2.1.Teknoloji ve Gerçeklik

Gerçeklik mevcut modellere **gerçekçi bir bakış açısıyla** objektif yaklaşabilmeyi-düşünebilmeyi ve sorgulamayı önermektedir. **Mevcut modeller yalnızca insanın görebildiği ve duyabildiği frekans aralıklarına yönelik deneyimleri içermektedir.** Ancak doğada yalnızca teknolojik cihazlarla ölçülebilen insanın hissetmediği & algılayamadığı iyi gelen, iyileştiren veya olumsuz etkileyen farklı titreşim ve frekanslar bulunmaktadır.

Gerçeklik doğa yasaları gerçeğini tasarımda çıkış noktası olarak kabullenebilmeyi önermektedir. Vitruvius (M.Ö.90-20, 79) eski dönem mimarlığının başarısını *“doğanın gerçekliğinden kaynaklanan kesinlik ilkesine”* uygun tasarımlar yapmalarına bağlamıştır. Antik dönem mimarlığının mükemmelliğe erişmesinin sebebini *“yalnızca gerçeklik temelinde açıklanabilecek şeyleri onaylamaları”* ve bunları tasarımlarında doğadaki oran çerçevesinde değerlendirmeleri olduğunu belirtmiştir. Vitruvius’un dönem yapılarını gerçeklik bağlamında eleştirirken *“bitki sapı kadar ince ve esnek bir şeyin, üzerinde oturan bir şekli taşıması ve köklerle sapların kah çiçekler kah yarı boyda şekilller üretmeleri nasıl mümkün olabilir? Yine de insanlar bu sahtelikleri gördükleri zaman onlarda kusur bulmuyor, aksine zevk alıyorlar.”* ifadeleri günümüz gerçeklik içermeyen biyofilik tasarım uygulamaları için de geçerlidir.

Vitruvius’un (M.Ö. 90-20) benzer şekilde gerçeği yansıtmayan doğa resimlerinin onaylanmaması gerektiğini konuları çarpıtılarak uygulandıysa, **gerçeklik ilkelerinden yoksun ise teknik olarak mükemmel uygulansalar bile doğru olmadıklarını** belirtmiştir. **Dolayısıyla hiçbir biyofilik tasarım modelinde sunulmasa da gerçeklik bir ilke olarak Vitruvius’un biyofilik tasarım belleğinde oranlara ve doğa yasalarına dayanan bir ilkedir.** Karşıt fikir olarak Colquhoun’un (1981) belirttiği üzere doğada yasa bulunmamaktadır. *“onlar insan aklının kuruntuları, olaylar tarafından yanlışlanmadıkça geçerli olan modellerdir.”* Çünkü insan doğa hakkında çoğu kez genellemeler yapma yanlılığına düşmektedir.²⁶

Teknobiyo-filide gerçeklik günümüz teknik ve tekno-mantığıyla uygulanmış çözümleri önermektedir. Günümüz gerçekliği günümüz teknolojileriyle dijital mimarlık,

²⁶ Örneğin bir sıvı olduğu halde suyun diğer sıvılardan farklı davranması. Doğa yasaları neredeyse kendileri kadar istisna içermektedir.

sayısal mimarlık, parametrik tasarım, fraktal tasarım, ileri dönüşüm gibi tasarımları mümkün kılmaktadır. Bu tasarım felsefelerinin Vitruvius'un doğadaki oran temelinden farkı doğada sayısız oran bulunduğu farkında olmaları, oranların yere (yöreye) göre değişebildiğinin farkındalığını içermesidir.

Sürdürülebilirlik bağlamında ise günümüz teknolojileri sayesinde malzeme kullanmadan biyofili sağlanabilecekse (ışıklar, ışık saçan bakteri –planktonlar) iç içe geçmiş ortak yaşam (simbiyosis) modeli sağlanabilir. Çünkü günümüz gerçekliğinde malzeme israfı, kaynakların israfı ve doğayı kaynak olarak gören sömürgeci bakış hakimdir. Ortak yaşam merkezinde günümüz gerçekliği şekillenmelidir.

6.2.2.1.a Artırılmış Gerçeklik

Artırılmış gerçeklik sanal düzlemlerde gerçekleşen sanal gerçeklik sistemlerinden farklıdır. Sanal gerçeklik sistemlerinin hipernesnel düzlemde sakıncaları önceki bölümde ele alınmıştır. Sanal gerçeklik düzleminde zamandan kopma ve bedensizleşme bulunmamaktadır. İnsanın zamanı ve yeri algılayabilmesi önerilen teknobyofili stratejisi açısından oldukça önemlidir. Burada strateji olarak önerilen artırılmış gerçeklik, sanal ya da iki boyutlu düzlemlerde sergilenen gerçekliğin teknoloji aracılığıyla üç boyutlu düzlemlere gerçek mekan ve çevrelere aktarılmasıyla oluşturulan gerçekliktir.

Günümüz biyofilik tasarımlarında gerçeklik kendini bir illüzyon olarak da ifade edebilmektedir. Üstelik gelişen teknoloji hızından dolayı gerçeklik biyofilik bağlamda bilerek aldanmayı seçtiğimiz bir yol olarak görünebilir. İnsan teknolojik açıdan geliştikçe, bir gözlük gibi, bir protez gibi kullandığı araçları da çeşitlenecek ve bu durum insan biyofilisini ve biyofilik mimariyi²⁷ etkileyecektir.

Gelişim süreci dijital üretimlerin biyofilik mimarlığa yansımaları ve geçiş insan (transhuman) sürecinin biyofilik mimariye yansımaları olarak iki şekilde gerçekleşecektir. Çünkü gerçekçi bakış açısıyla²⁸, insanın gelişen teknolojilerden biyofilisini korumak adına uzak durması mümkün değildir. Dijital sanatların gelişim hızı düşünüldüğünde de

²⁷ Burada biyofilik mimari nitelemesinin kullanılma sebebi günümüzde biyofilik tasarımların mekanın özüne, mekanın atmosferine ve yerin ruhuna sinmiş olmasındadır. Biyofilik Tasarım mekanda yerle bağlam kurma çabasından dolayı biyofilik mimariye doğru yaklaşmaktadır.

²⁸ Burada doğa yasalarına göre, insan bu gelişim sürecine uyumlanacağı için gerçekçi bakış açısı ifadesi kullanılmıştır. Vitruvius'un gerçeklik ilkesine uygun gerçekçi bakış açısı vurgulanmaktadır. Morton'a göre insan kendisine zarar veren hipernesnelere bile zamanla uyumlanmaktadır. Nesnel yaklaşabilmek için eleştirel şüpheli tavrı sürdürülmelidir.

biyofilik tasarımların kendini dijital dünyadan arındırıp soyutlaması mümkün görünmemektedir.



Şekil 6.5.a Obscura Digital Fimasının Media Wall çalışması (Obscura; Lunis Systems, 2023)

Şekil 6.5.b Dreamlux Firmasının Suyun Akışını Soyutlayan Fiber Optik Masaları (Dreamlux, 2022)

Günümüz gerçeği insanlara farklı biyofilik deneyimler yaşatmak adına doğaya ait pek çok gerçeği ters yüz etmektedir. Bu yaklaşımlar gerçeği ters düz etmesi nedeniyle biyofilikten çok biyofobik tasarım girişimleridir. İnsanın hayatta kalma sürecinde biyofobi de biyofili kadar değerli olduğu için bu tasarımların yaygınlaşacağı düşünülmektedir.

Gerçeği ters düz etmesi tam da Colquhoun'un (1981, s.7) "*mimarlığın bir serap durumuna gelmesi*" kaygısının günümüzde gerçekleşmiş halidir. Artık su yokmuşçasına her yerde suyun mekana yansımış hali defalarca soyutlanacaktır. Gerçekte doğada suya hükmedemeyen insan, tsunamilere, sellere, doğanın gel gitlerine hükmedemeyen insan kendi mekan düzleminde, iki boyutlu düzleme indirgelediği suyu artık mekanda evcilleştirebilmiştir.

Su artık insan için hiçbir tehdit içermeyen mekanda bir düzlemdir, ancak insan içgüdüsel olarak heyecana ve korkuya da meyilli olduğu için suyu analogi benzeşim yoluyla biyofobik nesne olarak tavanda veya köprülü geçişlerde ışıklarla, başka malzemelerle, illüzyonlarla mekanda soyutlamaktadır.



Şekil 6.6.a. Tavanda Havuz Soyutlayan Metal Panel (Material Art Design, 2022)

Şekil 6.6.b Tavanda Nehir Soyut Soyutlayan Liquidcrystal İsimli Cam Panel (LLK panel)²⁹

6.2.2.1.b. Geçiş insan (transhuman)

Teknolojiler geliştikçe insan biyolojisini ve fizyolojisini etkileyen oluşumlar ve cihazlar artmaktadır, bunların insan biyofilisini ve yaşam şartlarını, yaşam mekanlarını değiştirecektir. Colquhoun (1981) da belirttiği gibi “*tarihsel bir olgu olarak mimarlık daha önce varolonla değil, fakat, en az sayıdaki fizyolojik ve psikolojik yasa üzerinde işlem yapan yeni ortaya çıkmış toplumsal ve teknolojik olgularla belirlenmektedir artık.*” İnsanın biyolojisini etkileyen bu tekno geçiş sürecindeki varoluşu geçiş-insan (transhuman) olarak nitelendirilmektedir.

Literatür teknolojik ve biyolojik açıdan gelişen insanın sürecini geçiş insan- (transhuman) olarak tanımlamaktadır Bu süreç insanı daha sağlıklı, daha uzun ömürlü, kusursuz, eksiksiz hatta ölümsüz insana dönüştürmeyi içermektedir. Bu ölümsüzlük bedensel bir ölümsüzlük gibi anlaşıldığı için yeni bir din gibi anlaşılmaktadır. Ancak transhuman teknolojileri zihin aktarımı, rüyaların kaydedilmesi, tekrar izlenmesi, organ nakilleri, kök hücre teknolojileri, genetik iyileştirmeler, ileri teknoloji protezleri içermektedir.

Bu süreç sanal mekanda, sanal gerçeklikle sürdürülürse insanın bedeni sanal düzleme ait bir proteze dönüşecektir. Gerçek dünya düzleminde artırılmış gerçeklikle sürdürmeyi başarabilirse bu teknobiyofilik mimarlıkta teknolojik nesnelere insanın

²⁹ LLK: Lasvit Lyquidkystal, Lasvit üretici firmanın ismidir.

protezine dönüşecektir. Teknobiyo-filik mimarlık için geliştirilen stratejiler iyileştiren mimarlık olarak geçiş-insan (transhuman) sürecine katkıda bulunacaktır.

Geçiş insan (transhuman) süreci yapay zeka ve bilişimle desteklenmiş yeni ileri-insan olarak düşünülse de insanları olumsuz etkileyen yazılımlar, frekanslar, zihin kontrolü teknolojileri de bulunmaktadır. Bu olumsuz oluşumlar gelecekte de varolacaktır, konunun hipernesnel düzlemde ele alınmasının nedeni tam olarak budur. Doğaya salt bir iyileştirici rolü vermek, gerçekleşen herşeyi iyi-kötü olarak yorumlamak Spinoza bakış açısıyla çelişmektedir. Bu bakış açısına içgüdülerden korku ya da doğada gerçekleşen afetler olumsuz fenomenler değildir. Bunlar canlılara yaşama tutunmayı öğreten, yeni yaşam koşullarını öğreten, uyumu (adaptasyon), değişimi tetikleyen doğanın gündelik fenomenleridir.

6.2.2.Etkileşim

Teknobiyo-filik mimarlık stratejisinde doğayı çağrışım yapmaya yönelik biyo-filik etkileşimler hipernesnel düzlem bilincinde mesafeli etkileşim ve artırılmış etkileşimle sağlanmalıdır. Mesafeli etkileşim doğayla kontrollü-mesafeli bir insan-doğa ilişkisi sunarken; artırılmış gerçeklik insana yaşadığı düzlemlerde (kentsel mekan ve iç mekan) teknoloji desteğiyle doğayı deneyimleme imkanı sunmaktadır. Bu noktada mimaride mesafeli etkileşim yaklaşımı önemlidir, çünkü teknoloji ilerledikçe insanın doğaya karşı hükmettiği kentsel düzlemler de belirlemektedir. (Dubai palmiye adaları)

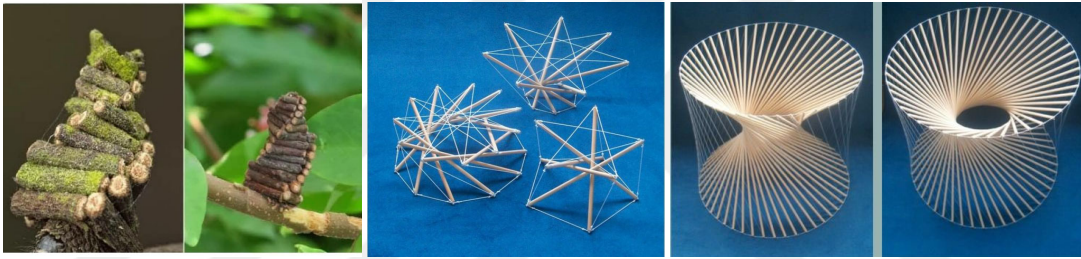
6.2.2.a.Mesafeli Etkileşim

Sadece insanın geçiş süreci değil sanayi-bilişim dönemi dönüşümünden dolayı iklimler ve çevre de değişip dönüşmektedir. Dolayısıyla rüzgar santralleri, nükleer santraller, 5G baz istasyonları gibi pek çok farklı etken çevresel bağlamda tüm canlıların biyo-filisini etkilemektedir. Rüzgar santralleri sahte bir hava akımı oluşturarak canlıları, kuşları çekebilir veya göç yollarını etkileyebilir. 5G sistemler – elektrik santralleri yakın çevredeki canlıların uyku kalitesini- sirkadyen ritmini etkileyebilir. Kıyıların doldurulması deniz ph seviyelerini etkileyebilir deniz canlılarının habitatlarını göç yollarını değiştirebilir.

Kıyı mimarisinin ve kıyı hareketliliğinin yoğunlaşması denizlerdeki insan yoğunluğunu ve insan etkileşimini artırarak deniz habitatını olumsuz etkileyebilir.

Gerçekçi ve doğa için doğru bir etkileşim için **doğaya karşı bir yaklaşma mesafesi önerilmeli, doğa insanın olumsuz –hükmedici etkileşimlerinden korunmalıdır.** *Ortam biyolojide Lamark’la birlikte ortaya çıkan bir kavram..Bir cismin diğeri üzerindeki mesafeli eylemini izah etmek için gerekli olan şeydir. (Foucault, 2013)* Dolayısıyla önerilen bu modeldeki artırılmış etkileşim bile canlılarla mesafeli bir etkileşimi³⁰ biyofilik strateji olarak önermektedir.

Mesafeli etkileşimde insanın doğaya karşı tavrında çoğu zaman gözlemci konumunda (öğrenici konumunda) kalması önemlidir. Doğadan öğreneceği teknikleri biyomimesisle (biyo-taklit) mimarlığa aktarması şekilsel bir deneyimden öte doğayla uyumlu bir mimarlığın geliştirilmesine yardımcı olabilir. Benyus’un önerdiği biyometrik tasarım felsefesinin Kellert’in biyofilik tasarım modelinde biyomimesis olarak önerilmiş olması teknobiyo-filik mimarlık için önemli bir konudur.



Şekil 6.7. Biyomimesis ile Doğadan Öğrenilen Strüktür Sistemleri (Biomimicry Org, 2022).

6.2.2.b. Artırılmış Etkileşim

İnsanın etik açıdan ekoloji konusunda duyarlılık sergilemesi için doğayı bir ilgi alanı ve ilgi alanı olarak yaklaşması gerekmektedir. İnsanın temel olarak zaman ve mekan içerisinde yakınlarında bulunan nesnelere ilgi duymaları (Deleuze, 1953) nedeniyle doğayı yakınlarında hissedebilmeleri, algılamaları ve imgelemlerde bulunmaları önemlidir.

Artırılmış etkileşimin doğal nesnelerin mekanda daha fazla kullanılması anlamını içermemektedir. Bu durum hipernesneleşme olarak doğanın sömürülmesi olarak önceki bölümde eleştirilmiştir. Artırılmış etkileşim kentsel mekanda ve iç mekanlarda insan biyofilisini uyuracak imgelerin ve nesnelerin canlıların doğayla etkileşimini artıracak nitelikte kullanılması stratejisini içerir. Teknobiyo-filik mimaride

³⁰ Mesafeli etkileşim bu modelde canlıları doğal ortamından koparmayan bir etkileşim modeli olarak önerilmektedir. Ancak iklim şartlarından dolayı kente eriştilerse, onlara kentte biyofilik mekanlar sunmak bir amaç olarak görülmektedir.

ise kentsel mekanda veya kamusal iç mekanlarda doğaya ilişkin fikre ve imgelemler, görüntüler medya duvarlarda (media wall) da yaygınlaşmaktadır. Bu tür teknolojiler bir ilizyon niteliğinde olsa da insan-doğa ilişkisinde artırılmış etkileşim rolü üstlenmektedir.



Şekil 6.8.a. Amiri Tokyo Mağazası (Amiri, 2023)

Şekil 6.8.b. Shanefd İsimli 3D Artist Tarafından Yapılan Dijital Sanat Eseri

Teknolojiden destek alan bir biyofilik tasarımda malzeme kullanımlarının hipernesnel seviyelere dönüşmemesi için artırılmış etkileşimle desteklenmesi önerilmektedir. Artırılmış etkileşim iç mekanda yansıtıcı malzemeler ve şeffaf malzemeler kullanarak mevcut doğa ile etkileşimi artırmayı önermektedir. Artırılmış etkileşim biyofilide sosyalleşmeyi ve hareketliliği öneren mimari oluşumları da içermektedir. Çünkü biyofilinin kendini fonksiyonel olarak göstermesi yüksek oranda öğrenmeye, deneyime ve sosyal desteğe dayamaktadır. (Kellert, 2008) Bu noktada teknobiyofilik mimari çözümler mekanlarda sosyalleşmeyi ve canlı hareketliliğini artıran (artırılmış etkileşimi destekleyen) stratejiler önermektedir.

Çizelge 6.8. Teknobiyo-filik Mimarlık Modelinde Artırılmış Etkileşim

Biyofilik Tasarımda Işık-Malzeme Bağlamında iç mekanda artırılmış etkileşim		Teknobiyo-filik mimarlukta artırılmış etkileşim
Yansıma	Geçirgenlik	Dijital yüzeyler
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ayna yüzeyler ▪ Yansıtıcı malzemeler ▪ Metaller ▪ Metalik yüzeyler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Şeffaf (transparan) cepheler ▪ Cam- Cam tuğla ▪ Transparan Betonlar ▪ Şeffaf Pleksiler ▪ Transparan Renkli pleksiler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dijital ekranlar ▪ Dijital paneller ▪ Dijital cepheler (Mediawall)

6.2.2.3. Hareket

Günümüzde sanatta hareketli, dinamik sanatlara geçiş yapılması, mimaride hareketli (kinetik) cepheler kullanılması, mekanlarda hareket ve etkileşimin sosyalleşmeyi artıran yönlerinin keşfedilmesi, hareketli mesnetli taşıyıcı sistemlerin yapılarda kullanıcıları daha güvenli, sağlam hissettirmesi türünde bulgular insanların biyofilik dürtülerinin gelişimini destekler niteliktedir. Doğada stabil, sabit hiçbir şeyin bulunmaması, hareketin doğanın sürdürülebilirliği için en önemli biyofilik yol gösterici niteliğini sergilemektedir. Sabit yapıların kırılğan yapılar olmaları, hipernesnel bir düzlem olan depremlerin sıkça yaşandığı günümüz dünyasında insanları huzursuz, güvensiz hissettirmektedir.

6.2.2.4. Teknofili & Teknofobi

Teknofobi ve teknofili tekniğe ve teknolojiye yönelik psikolojik- davranışsal tutumlardır. Bunlar teknofili teknolojiye düşkünlük, robotlara, cihazlara hayranlık duyma; teknofobi ise teknolojiden, cihazlardan korkma davranışı olarak tanımlanmaktadır.

Tüm canlılar doğası gereği gerektiği zaman doğadaki malzemeleri ve teknikleri (bitkilerle yuva örme, taşlarla kabuklu meyveleri kırma vs.) kullanmaktadır. Dolayısıyla canlılarda tekniğe düşkünlük teknoloji çağlarından (dijital çağ) önce de mevcuttu. Ancak teknoloji –doğa iş birliğinden son dönemlerde bilim dünyasında söz edilmektedir. Teknofobi ise bilimkurgu filmleri aracılığıyla gerçekleşen robotlardan korkma, teknolojiden ve cihazlardan korkma şeklinde deneyimlenmektedir. Sanal mekanlarda gözlemlenen hacklenmiş robotlar da teknofobiye neden olabilmektedir.

Her iki deneyimin de teknobiyofilik mimarlığa katkıları olacaktır. Teknolojinin insanlara ve canlılara olumlu ve olumsuz etkileri her zaman olacaktır. Dolayısıyla teknofobi de teknofili kadar önemli deneyimdir. Tüm gelişmiş dijital sistemlerin hacklenme olasılığı bulunmaktadır. Bu noktada korku dürtüsü canlıların hayatta kalmasını sağlayacaktır.

Mimaride teknoloji doğaya yönelik başlıca korku ve kaygıların giderilmesi için araç olarak kullanılabilir. Dolayısıyla teknoloji iyileştiren bir mimarlık için araç olabilir. Bu nedenle doğayla ilişkili olabilecek korkuların kavranması gereklidir. Örneğin ekolojik sorunlar karşısında hiçbir eylemde bulunamadığını düşünen eko felç (Albrecht

2008, 2012; Lertzman, 2008) durumundaki insanlar için binaların galerine, geçiş hollerine dijital duvarlar yerleştirilebilir.

İnsanların yaptıkları dijital sanatlar veya ekolojik çağrılar, yok olan türlere yönelik aktiviteleri dijital duvarda fotoğraf sanatı olarak yayınlanabilir. Binalar kullanıcıları aracılığıyla ekolojik duyarlılık sergileyebilir. Yeni sanat oluşumları veya mimarlığın farklı dışavurumları mekan iç kabuklarında ve bina cephelerinde gerçekleştirilebilir. Eko felçle ortaya çıkan korku ve krizler teknofili ile birleştiğinde, nanoteknoloji, malzeme alanlarında kaydedilen gelişmeleri destekleyip, yeni malzemelerin üretilmesini (bakteri, alg ve planktonlarla) ve deneysel bir mimarlığı mümkün kılabilir.

Çizelge 6.9. Doğayla İlişkili Olabilecek Fobiler

Ekofobi	Yaşamın ve yaşamsal süreçlerin karmaşıklığına duyulan korku	Sobel (1996)
Eko-anksiyete	Ekolojik zeminlerin sarsılmasına, çöküşüne yönelik deneyimlenen kaygı	Dickinson (2008); Leff (1990)
Ekofelç (Ecoparalysis)	Ekolojik sorunların ve karbon ayak izinin (Carbon Footprint) azaltılmasına ilişkin hızlı çözümlerin olmaması nedeniyle bireysel ya da politik hiç birşey yapamama deneyimi	Albrecht (2008; 2012) Lertzman (2008)
Doğa Yoksunluğu Sendromu (Nature Deficit Disorder)	Doğa ile ilişkinin azalmasının psikolojik hastalıklarda artışa neden olduğunu belirten hipotez Araştırmalar depresyon, yüksek suç oranları ile şehirlerde park ve açık alan azlığı ve erişilmezliği arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Bu durum şehirlerin tasarımını etkileyebilir. (Louv, 2005; 2017)	Richard Louv (2005, 2017)

Günümüz dünyasında hipernesnel bir düzlemde (depremler, iklim değişikliği nedeniyle) insanların doğanın gücüne karşı fobileri oluşması oldukça normal bir durumdur. Teknofili sayesinde (teknoloji düşkünlüğüyle) sağlam, güvenilir hissettiren binalar yapmak, iklime duyarlı, doğayla uyumlu yapılar üretmek, geleneksel teknikleri gelişen teknolojilerle buluşturmak oldukça önemlidir.

6.2.3. Tartışma

Açıklanan teknobiyofilik mimarlık stratejisinde insanın özgürleşmesi, aidiyet hissetmesi, sorumluluk kazanması gibi roller tanımlanmıştır. Ancak doğayla ilişkili bu

mekanların ne kadar süre kullanıldığı hipernesnel kavramını gündeme getirmektedir. Sanal mekanla ilgili biyofilik deneylerde mekanda deneyimlenen sürenin deneyimin nörobiyolojik-nörofizyolojik çıktılarını etkileyebileceği hipotezi bulunmaktadır. Uzun süreli deneyimlerin (örneğin bir saat) alerjilere veya doğayla, güneşle, rüzgarla ilgili yan etkilere neden olacağı açıktır. Teknobiyo-filik mimarlıkta ağırlık sensörlerine bağlı hareketli düzlem ve platformlar vitiligo hastalarını normal insanlardan farklı etkileyebilir.

Belirtilen mimarlık stratejisinin farklı kullanıcı grupları (örneğin çocuklarda) nasıl bir deneyim sunacağına ilişkin çalışmalar yapılmalıdır. Örneğin özgürleşme kısmında bulunan sıradan olmayan deneyimler sunma önerisi çocuklar tarafından fantastik bir deneyim gibi mi algılanır yoksa ürkütebilir mi?

İnsanın bireysel ve kültürel yaratımlarının her biri zamana bağlı olarak fonksiyonel olmayabilir, insan yaratıcılığı ve özgürlüğü potansiyel bir pozitif inovasyon içerebilir veya kendi türüne zarar vermeyi içerebilir. (Kellert, 2008) Dolayısıyla özgürlük konusu tartışmalıdır, önerilen salt bir özgürlük olmayıp, etik sınırlar içermektedir. İnsanın biyo kültürel gelişimi teknolojinin gelişimiyle birlikte ilerleyeceği için stratejinin etik çerçevede biyofilik değerlere dayanması ve geliştirilebilir maddeler içermesi önemlidir.

Teknobiyo-filik mimarlık stratejisi konusunda teknoloji kavramının yanlış anlaşılması da tartışma söz konusudur. Sadece cihazlarla, yazılımlarla desteklenen bir biyofilik mimarlık yorumu olarak anlaşılmaktadır. Ancak doğaya bir gözlemci konumuyla yaklaşarak, teknoloji kavramını teknik mantık (techo-logic) olarak yorumlamak, doğanın tekniklerini mimarlığa aktarmak olarak da yorumlanabilir. Kellert'ın biyofilik tasarım modelinde önerdiği biyomimetik (doğayı taklit) maddesi bu konuda önemli bir maddedir. Biyomimesis doğadaki nesnelere şekilden öte fiziksel – biyolojik- teknik işleyişini inceleyerek tasarıma aktaran önemli maddedir.

6.3.Kellert Modelinin “Hipernesnel Düzlemde Örgü (Mesh) Türü Teknobiyo-fili Stratejisi” Bağlamında Yorumlanması

Kellert'ın (2008) modeli değerlendirilirken hipernesnel düzlemde Nesnel Ontolojik Yaklaşım (NYO) ile, model biyofili-teknoloji birlikteliğinde değerlendirilmiştir. Kellert 'ın modelindeki üç alan; **doğanın direk deneyimi, doğanın dolaylı deneyimi, mekan ve yerin deneyimi** günümüz dünyasında hipernesnel

düzlemde gerçekleşmektedir. Bu noktada önerilen teknolojilerin insanlara ve canlılara zarar vermeyen (hipernesnele dönüşmeyen ve hipernesneli desteklemeyen) çözümler olması önemlidir.

6.3.1. Doğanın Direk Deneyimi

Önceki bölümde (Hipernesneler) belirtildiği üzere günümüzde doğanın direk deneyimi hava kirliliği, çevre kirliliği, afetlerin yıkıcılığı, iklim değişikliği gibi etkenlerden dolayı hipernesnel düzlemde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla doğanın direk deneyimini teknobiyofilik hale (iyileştiren, doğa sevgisini besleyen) dönüştürmek için mimaride önerilecek teknolojilerin “eko-teknolojiler olarak geliştirilmesi” (Çelik, Gülersoy, 2016) ve “kirlenme oluşturmayacak yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması” (Çelik & Gülersoy, 2016) önemlidir.

Önerilen örgü (mesh) türü teknobiyofili mimarlık modeline göre, nesne yönelimli ontoloji bağlamında doğanın direk deneyimi, yalnızca insan için değil canlılarla birlikte deneyimlenen bir ara uzamdır.

Ara uzamda daha önce örgü (mesh) türü teknobiyofili mimarlık stratejisi olarak önerilen prensiplerden mesafeli etkileşim ve biyoçeşitlilik prensibi geçerlidir. Ara uzamda mesh’te canlılar kesinlikle sınırlarla çevrili alanda hapsedilmezler, özgürlükleri esastır. Örgü (mesh) mimarisi oluşturulurken hesaplamalı tasarım, parametrik tasarım, modüler tasarım gibi mimarlık stratejilerinden faydalanılır. örgü (mesh) canlıların popülasyonuna göre büyüyebilir, asma (hanging) veya iç-içe geçme tekniğine dayalı esnek (demontable) bir sistemdir.

Çizelge 6.10. Biyofilik Elemanlar ve Biyofilik Deneyimler & Kellert Modeli (Kellert, Calabrese, 2015)

Doğanın Direk Deneyimi	Canlılar için Önerilen mekanlar, Ara uzam	Önerilen Eko-Teknolojiler ve örgü (mesh) türü teknobiyofili stratejisi	Ara uzam ve Örgüyü (Mesh) destekleyen mimarlık
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Işık ▪ Hava ▪ Su ▪ Bitkiler ▪ Hayvanlar ▪ Hava Şartları ▪ Doğal peyzaj 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ara Uzam ▪ Bina kabuk cepheleri ▪ Teras Çatılar ▪ Çatı arası mekansal oluşumlar ▪ Teraslar 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hipernesneli desteklemeyen Kablosuz Teknolojiler ▪ Temiz Enerjiler ▪ Yenilenebilir Eko-Teknolojiler ▪ Yerel ve genekesel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parametrik Tasarım ▪ Hesaplamalı Tasarım ▪ Modüler Tasarım

ve Ekosistemler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Binalar arası boşluklar ▪ Park ve Bahçeler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mimaride kullanılan Pasif Enerji sistemleri ▪ Yeni biyo-malzemeler ▪ Nanoteknoloji ▪ İleri Dönüşüm ▪ Mesafeli Etkileşim ▪ Biyoçeşitlilik
-----------------	---	---

6.3.2. Doğanın Dolaylı Deneyimi

Kellert'ın modelinde doğanın dolaylı deneyiminin nasıl hipernesneleştiğine dair gözlem ve araştırma sonuçları tezin hipernesneler bölümünde değerlendirilmiştir. Bu alanda hipernesneleşmeler tasarımcıların biyofilik tasarımı yanlış yorumlamalarından kaynaklanmaktadır. Örneğin Salingeros mimarların biyofilik tasarımda adaptif olmayan niteliklere odaklandıklarını, “yeşil” olarak görünen tasarım niteliklerini biyofilik tasarım olarak yanlış yorumlandığını belirtmektedir.

Çizelge 6.11. Kellert, Calabrese (2015) Modelinin Teknobiyofilik Mimarlık Stratejisi İle Yorumu (Doğanın Dolaylı Deneyimi)

Doğanın Dolaylı Deneyimi	Mesh Türü Teknobiyofilik Mimarlık Stratejisi İle Yorumu	Teknobiyofilik Araçlarla Mimarideki Karşılığı
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doğa Resimleri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Önerilen teknobiyofilik model doğa resimlerini ve doğa çağrışımlarını gerek mekan çeperlerinde gerekse bina cephelerinde insana iyi hissettirdiği için değil, doğanın biricikliğini vurgulamak için dijital yüzeyler olarak belirir. 	<p>Dijital Media cepheler Dijital duvarlarda doğayla ilgili dijital sanatlar olarak belirir. Media-wall ların doğa resimlerin yerine (statik- durgun resimler olması yerine) dinamik dijital sanatlar (doğa çağrışımları) içermesi günümüz teknolojileriyle günümüz sanat anlayışlarıyla daha uyumlu olacaktır.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doğal Malzemeler 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Önerilen model doğal malzeme sömürüsüne karşıdır. Bu alanda doğal malzemelerin kullanımı hipernesneleşme doğal ve çevreci görünme çabası olarak belirmiştir. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ İpekböceği gibi böceklerle, örümceklerle, planktonlarla mimari doku (iç kabuk, dış kabuk) oluşturma, duvarlar veya taşıyıcı sistemler oluşturma

	<ul style="list-style-type: none"> Devrildiğinde insanları yaralayan hipernesnelere olan taş, tuğla duvarlar yerine canlıların ürettiği daha yumuşak dokuların yapılarda kullanılması 	
<ul style="list-style-type: none"> Doğal Renkler 	<p>Renklerin insan ve canlıların psikolojisini etkilediği doğrudur. Ancak bazı renkleri doğal renkler olarak nitelendirerek yaşama, canlılığa bağladığını varsaymak yerine, doğanın çokrenkliliğine atıfta bulunmak 21. Yüzyıl teknolojilerinin mimariye yansımaları açısından daha biyofilik yaklaşımdır.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Yapay zekalarla oluşturulan resimlerin oldukça canlı renkler içermesi bu alanın mimariye yansımalarının canlı renkler şeklinde olacağını göstermektedir. Buradaki canlılığın yorumu mimaride pasif, soluk renklerin yerine mekanları hareketlendiren uyarıcı renklere geçmiştir.
<ul style="list-style-type: none"> Doğal Işık ve Havanın Uyarıcılığı 	<p>Geleneksel ve yerel mimarideki çözümler doğal ışık ve havanın uyarıcılığını vurgular niteliklerdeydi. Doğayla uyumlu mimarlık aynı zamanda biyofilik mimariyi tanımlamaktaydı.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Günümüz teknolojileri doğal ışığı ve havanın uyarıcılığını biyofilik bağlamda yorumlayabilmelidir. Örneğin rüzgarın sesi binaya çeşitli müzik sesleri olarak yansiyabilir. -+Döneme ve asma tavan arasına yerleştirilecek yeni müzik aletleri tasarlanabilir. Rüzgarın sesi insanın sanatsal yorumunda teknoloji bir düzlem bulabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Doğal Şekil ve Formlar 	<ul style="list-style-type: none"> Doğal renklerin, doğal form ve şekillerin, doğal geometrilerin biyofilik olmadığı önceki bölümlerde belirtilmiştir. Bütün renk ve şekiller, formlar doğada bulunabilir. 	<ul style="list-style-type: none"> Tasarımlar analogik olarak belli bir canlının morfolojisini (zoomorfoloji) taklit etmek yerine canlılığa ait örüntülerden ilham alabilir. Teknoloji ve 3D cihazlar bu tür mimari oluşumlara yardımcı olabilir.
<ul style="list-style-type: none"> Doğa Çağrışımları 	<ul style="list-style-type: none"> Doğa çağrışımları teknoloji sayesinde mimari bir nitelik olarak doğadaki bir nesnenin bir özelliğinin teknoloji sayesinde mekana soyutlanarak yansıtılması 	<ul style="list-style-type: none"> 21. Yüzyıl teknolojilerinde robotları daha canlı nesnelere benzetme sunmanın mimarideki karşılığı, binaları canlı, dinamik, doğayla etkileşime geçen

	olarak yorumlanabilir.	(rüzgarla vs.) bir kurguda sunmaktır.
<ul style="list-style-type: none"> Veri Zenginliği 	<ul style="list-style-type: none"> Doğadaki veri zenginliği gerek mimarlık gerekse teknobiyofilik mimarlık için yol gösterici olmaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> Doğadaki veri zenginliğinin mimariye yansması yalnızca biçimsel gerçekleşmemelidir. Doğadaki her bir veri teknobiyofilik mimarlık için zengin data potansiyelidir.
<ul style="list-style-type: none"> Yaş-Zaman-Malzeme Değişimi 	<ul style="list-style-type: none"> Yaş, zaman, malzeme değişimi teknobiyofilik mimari için esastır. Teknoloji ve biyofilik mimari insanların ve canlıların zaman algısını, mevsim geçişlerini deneyimlerini sağlamalıdır. 	<ul style="list-style-type: none"> Isıya göre renk değiştiren malzemeler, Işık seviyesine göre renk değiştiren malzemeler Zamana duyarlı, Işık sensörleriyle desteklenmiş hareketli duvar dokuları Isıya duyarlı, ısı sensörlerle desteklenmiş hareketli duvar dokuları (havalandırma ve ısıtma sistemlerinin biyofilikleşmesi)
<ul style="list-style-type: none"> Doğal Geometriler 	<ul style="list-style-type: none"> Doğal geometri tanımı yanlış bir ifadedir. Doğada bulunmayan bir geometrinin tasarlanması mümkün değildir. Geometrinin kendisi doğanın izdüşümüdür. 	<ul style="list-style-type: none"> Günümüzün dijital destekli tasarım yöntemleriyle konu yeniden ele alınmalıdır.
<ul style="list-style-type: none"> Biyomimikri 	<ul style="list-style-type: none"> Biyomimikri tekniği mühendis ve mimarlara doğadan öğrenerek deneyimleme imkanı sunmuştur. 	<ul style="list-style-type: none"> Biyomimikri teknobiyofilik mimari için önemli maddelerden biridir. Bir niteliği biçimsel olarak mimariye yansıtılmakansa, doğa yasasını anlamaya ve binaya aktarmaya yönelik tavır olarak anlaşılmalıdır. Burada biçimsel benzeşimden ziyade nedenler, sonuçlar, amaç ve etik önemlidir.

6.3.3. Mekan ve Yerin Deneyimi

Çizelge 6.12. Kellert, Calabrese (2015) Modelinin Teknobiyo-filik Mimarlık Stratejisi İle Yorumu (Mekan ve Yerin Deneyimi)

Mekan ve Yerin Deneyimi	Mesh türü Teknobiyo-filik mimarlık stratejisi ile yorumu	Teknobiyo-filik araçlarla mimarideki karşılığı
<ul style="list-style-type: none">Sığınma ve Gözetleme	<ul style="list-style-type: none">Günümüz hipernesnel uzamında (depremler, afetler) sığınma biyo-filisinin teknobiyo-filik karşılığı afet ve depremlere karşı güvenli hissettiren bina teknolojileri içermesiCanlıların çevreyi gözetlebileceği ve çevreyle etkileşime geçebileceği uzamlarda sığınma alanı tanımlanması (mesh) ve teknolojiyle desteklenmesi	<ul style="list-style-type: none">Canlılara güvenlik deneyimini geliştiren teknolojiler aracılığıyla sunan tüm mimari ve yapısal oluşumlar
<ul style="list-style-type: none">Planlı Komplekslik	<ul style="list-style-type: none">Doğadaki planlı karmaşıklık Kaplan & Kaplan'ın dikkat onarım teorisi ile açıklanabilir. (Attention Restoration Theory- ART)Planlı komplekslik dikkat çekicidir ve merak uyandırır. Teknolojibiyofilikteki karşılığı dinamik karmaşık dijital sanatlar veya düzlemler	<ul style="list-style-type: none">Teknobiyo-filik mimarideki karşılığı sade cepheler yerine planlı bir karmaşa ve çeşitlilik içeren dinamik cephelerÇeşitli canlıların yuva yaptığı hareketlilik içeren merak uyandıran cepheler
<ul style="list-style-type: none">Parça Bütün Korelasyonu	<ul style="list-style-type: none">Teknobiyo-filik mimaride klasik bir parça bütün ilişkisi yerine iç-içe geçmişliği vurgulayan strateji önerilir. Çünkü hipernesnel de yaşadığımız düzlemlerle içiçelik sergilemektedir.	<ul style="list-style-type: none">Nesne yönelimli ontolojiye göre doğadaki nesne etkileşimleri parça-bütün ilişkisine göre yorumlanamaz.

<ul style="list-style-type: none"> Geçiş Mekanları 	<ul style="list-style-type: none"> Geçiş mekanlarının teknoloji destekli biyofilikleşmesi Ağırlığı algılayan sensörlerle merdiven-cephe etkileşimi Hareketi, sirkulasyon yoğunluğunu algılayan sistemlerle cephelerin etkileşimi Geçiş mekanları insanları doğa ve çevreyle ilgili bilinçlendirme işlevi üstlenebilir. 	<ul style="list-style-type: none"> Geçiş hollerinde Hareket sensörleri Isıl termal sensörlerle cephe etkileşimi Cephelerde pencere, atrium ışıklık pencerelerinde sensörlere bağlı mekanik sistemler
<ul style="list-style-type: none"> Hareketlilik ve Yönbulma 	<ul style="list-style-type: none"> Teknobiyo-filik mimarlık stratejisi biyofilinin dinamizm, hareket temeline dayanır. İnsanlar ve canlılar teknoloji desteğiyle kolayca yer- yön bulabilmelidir. 	<ul style="list-style-type: none"> Hareketliliği sağlayan merdivenler aynı zamanda teknoloji destekli etkileşim alanlarına (sosyalleşme) dönüşebilirler.
<ul style="list-style-type: none"> Yere kültürel ve Ekolojik Tutunma- Eklemlenme 	<ul style="list-style-type: none"> Teknobiyo-filik mimarinin en önemli konularındandır. Çünkü yerle bağlam kurma gerçekleşmediği zaman binalar hipernesneleşirler. 	<ul style="list-style-type: none"> Teknoloji-doğa işbirliğinin kurulmasını, yerel mimari dokuların günümüz yapısal teknolojileriyle yeniden yorumlamasını içerir.

6.4. Kellert Modelinin Hipernesneleşme Bağlamında Teknobiyo-filik Mimari Dönüşümünün Değerlendirilmesi

Kellert'in modeli teknoloji desteğiyle teknobiyo-filik bir mimariye dönüşürken, modelde hipernesneleşmeye dönüşebilecek ve hipernesneleşmeyi önleyebilecek maddeler bulunduğu tespit edilmiştir. Teknobiyo-filik mimari hipernesnel düzlemde ele alınırken bu maddelerin farkında olmak ve hipernesnel seviyelerini farketmek, olabildiği kadar sınırlar belirlemek, bazı maddeleri sürdürülebilir bir ortakyaşama dayalı teknobiyo-filik mimarlık için modelden çıkarmak önemlidir.

6.4.1.Doğanın Direk Deneyimi

Kellert modelinde Doğanın direk deneyimi kısmında, ışık, hava, su vs. mekanda insan ve canlıların deneyimi için az miktarda, yalnızca algılanabilir seviyede olduğunda hipernesnel olmamasına rağmen, algılanabilir seviyelerin üzerinde çıktığında hipernesnel uzama dönüşmektedir. Bir tasarım kurgusuyla teknoloji aracılığıyla hipernesnel uzama dönüşmüş de olabilir. Ekolojik olduğunu belirtilen teknoloji destekli bir takım projeler iç mekanda yeşillik, peyzaj sunmasına rağmen, hipernesnel tavrılarından dolayı teknobiyofilik mimari örneği değildirler. Bu durumdaki örnekler daha önceki bölümlerde de belirtilen yeşil duvarlı binaların aslında ekolojik mimari olmadığı bulgusuna benzemektedir. Bir bina kurgusuyla deneyimsel açıdan biyofilik görünmesine rağmen ekolojik bağlamda, teknobiyofilik mimari ile çelişebilir.

Hipernesnel boyutlarda şelalesiyle mekandaki su döngüsüyle ve suyu bu döngüde buharlaştırmasıyla Jewel Changi Havalimanı teknolojik destekli ve biyofilik görünmesine rağmen ekolojik bağlamda teknobiyofilik mimarlık ile çelişen örneklerdendir. Bekleme alanındaki şelale sesinin³¹ sürekliliği (rahatsız ediciliği) bağlamında ve sadece insanların deneyimine odaklanması bağlamında hipernesneldir. Su mekanı serinletirken buharlaşacak ve su miktarı azalacaktır. Günümüzde, yeryüzünde su miktarının kritik olduğu bir dönemde mekanı serinletmek için farklı mimari düzlemler kurgulanabilir, mimari tavır sergilenebilir.



Şekil 6.9. Jewel Changi Havalimanı (AD Editorial Team, Arcdaily, 2024)

³¹ Jewel Changi Havalimanında bulunan 40 metre yüksekliğinde, yağmur girdabı olarak isimlendirilen şelale yağmur sularını binanın içini serinletmek amacıyla tavanda sirkulasyonunu gerçekleştirmektedir.

6.4.2.Doğanın Dolaylı Deneyimi

Kellet modelinde Doğanın dolaylı deneyimi kısmında bulunan maddeler günümüz güncel sanatları ve teknolojik- dijital gelişmeleri bağlamında yorumlanmalıdır. Örneğin doğa resimlerinin mekanlarda sergilenmesi klasik –romantik tutum olup günümüz gerçekliğiyle çelişmektedir. Doğa resimlerinin mekanlarda plazmalarda yayınlanması da hipernesneşmedir. Mekanlarda doğa resimleri yerine doğa çağrışımı yapabilecek dijital dinamik sanatlar hareketlilik içerdiği için önerilen teknobiyofilik mimari tutumlardır.

Doğal malzemelerin hipernesneleşmesi tezin hipernesneler bölümünde de eleştirilmiştir. Teknobiyo-filik mimaride ise birtakım örneklerde doğal malzemeler gelişmiş taşıyıcı sistemlere tutunarak mekanlarda hipernesnel boyutlarda kullanılmış ve bu tutuma rağmen ekolojik olarak nitelendirilmiştir. Seattle Tacoma Uluslararası havalimanı gelişmiş strüktürleri üzerine tutunan Dougnas köknarıyla kaplı iç mekanının biyofilik bir teknoloji içerdiğini belirtmektedir. Havalimanının çatısında güneş panelleri, elektrokromik camları ve fosil yakıtsız ısıtma sistemleri vs. tekno-ekolojik nitelikleri bulunmasına rağmen doğal malzemenin orantısız kullanımı nedeniyle hipernesnel örneklerden biridir.



Şekil 6.10. Seattle Takoma Havalimanı Dougnas Köknarıyla Kaplı Strüktürleri (Hull & Bagot, 2022)

Doğal renklerin biyofilik renkler olarak kabul edildiği örneklerden günümüz biyofilik tasarımları tezin hipernesneler bölümünde eleştirilmiştir. Geçmiş dönemlerde savunma amaçlı canlıların doğayla kamufle ihtiyacı bulunduğu için doğaya ilişkin

renklerin daha biyofilik renkler olduğu hipotezi doğrulanabilirdi. Ancak günümüz teknolojileri birtakım renkleri doğal olarak nitelenmek yerine doğanın ilgi çekecek canlı renklerini, doğanın çeşitliliğini (biyoçeşitliliği) vurgular nitelikte mekanda çokrenklilikle sergilemeyi tercih etmektedir.

Biyofilik tasarımda doğal ışık ve havanın uyarıcılığı konusunu Kellert modeli ve Ryan modeli daha deneysel ele alırken diğer modeller enerji-ekoloji-çevre bağlamında ele almışlardır. Bu konuda teknolojinin biyofili alanına desteği “Eco-Tech adı verilen “ekolojinin teknolojik araçlarla maksimum korunması”ndan (Marras,1999) farklı bir paradigmadır. Bu noktada teknoloji insanların ve canlıların doğal ışığa yönelik biyofilisi ve doğal havayı deneyimlemesi ile ilgili stratejiler içermelidir. Bu maddeki hipernesnel düzlem çarpık yapılaşmaya sahip yoğun nüfuslu kentlerdir. Teknolojinin bu hipernesnel düzeleme etkisi kentlerde hipernesnel seviyelere ulaşmış gece aydınlatmalarıdır. Geceleri kedi, köpekler sakince uyuyabilecekleri alanlar bulmakta zorlanmaktadır.

Görselde Piyalepaşa İstanbul projesi 3 farklı konut bloğunu bağlayan bloktur. Blok doğal ışığın ve havanın geçişlerine imkan verecek biyofilik tasarım olarak kurgulanmıştır. Biyofilik terasları ve yeşil teras çatıyı kuşlar, kediler ve insanlar geçiş alanı, sığınma alanı olarak kullanmaktadır. Apartman blokları arası bloğun tüm katlarda biyofilik tanımlanması kentlerde biyofilik duyarlılığın artmaya başladığını göstermektedir.

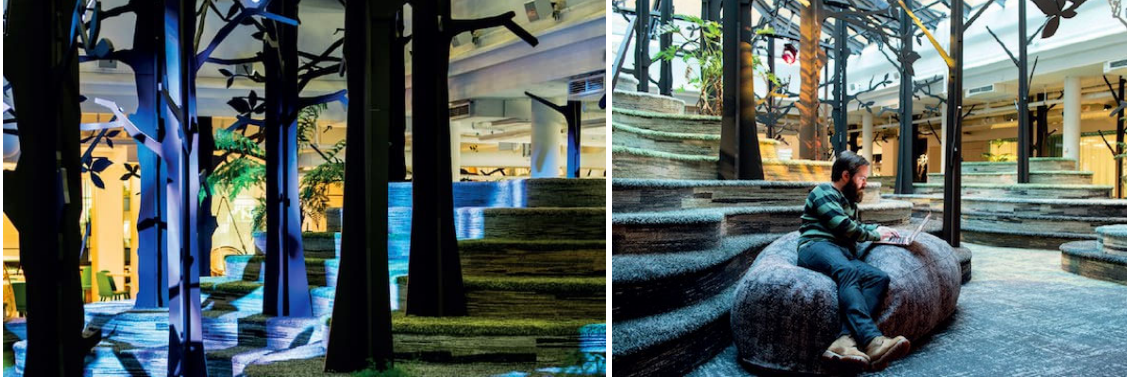


Şekil 6.11. Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Tasarımı, (Mimaristudio, Akay, G., 2021)

Doğal şekiller ve Formlar konusunu biyofilik tasarımın hipernesneleşmesi konusunda da değerlendirilmiştir. Ancak konu hipernesnel düzlemde teknobiyofilik mimarlık bağlamında ele alındığında bazı şekil ve formların doğayı anımsattığı iddiasıyla mekanın tamamını istila ettiği görülür. Bu hipernesneleşmede teknolojinin rolü bulunmaktadır. Çünkü günümüz yapı teknolojileri malzemelerin istenilen boyutta

desende kesilmesine veya istenen boyutlarda birbirine eklemlenmesine imkan sunmaktadır. Doğal şekil ve formları mekanda boğucu nitelikte mekanı istila etmek yerine mekanda teknolojik doğa çağrışımlarıyla hipernesneleşmeyi minimumda tutmak daha ekolojik ve mimari bir tavidir. Doğal geometriler konusu da teknobiyofilik bağlamda yeniden irdelenmelidir. Günümüzde herhangi bir geometrinin doğayı çağrıştırmaması değil bir doğa mantığını –dizilimini (gerek parametrik mimarlık gerek hesaplamalı tasarımla) sergilemesi mimari bir tavidir. Mimarlık günümüz teknolojileriyle (malzeme ve inşaat teknolojileri) doğayı anımsatma şansını bulmuştur. Bu noktada hipernesneleşme morfolojik parametrik tasarımların kültürden ve yerden bağımsız, bağlamsız bir şekilde kentlerde ikonlaşmasıdır.

Günümüz CNC lazer kesim cihazlarıyla istenilen her şeklin kesilerek elde edilmesi, biyofilik tasarımın şekilsel anlaşılması sonucunda mekanda ağaç olarak temsili nesnelerin biyofilik tasarım olduğu iddia edilmiştir. Stocholm'daki King Ofis binası ağaçsı nesnelere teknolojik bir hipernesnel yorumlama örneğidir. Mimari açıdan işlevselliği bulunmayan nesnelerin, biçimsel açıdan mimari bir tasarım tavrı sunmadığı açıktır.



Şekil 6.12. King Ofis, Stockholm, (İsveç, Adolfson Mimarlık, Belaieff, J., 2018)

Bir oyun yazılımı firması olan King ofis teknoloji aracılığıyla doğayı “olduğu gibi” değil, günümüz mimarlık teknolojilerine göre çağrışımsal sunabilir ve teknolojiyi bu yönde araç olarak kullanabilir. Dolayısıyla teknobiyofilik bir mimarlık insana doğayla bağ kurma amacı güderken mimarlığa yakışır yorumlama seviyesi sergilemesi önemlidir. Doğa çağrışımları maddesi mimarlık sanatı çerçevesinde değerlendirilebilir bir öneri olup formun ne olduğunun merak uyandırması biyofilik niteliği güçlendirecektir.

Biyomimikri doğadan öğrenmeye yönelik benzeşim –mimesis- e dayalıdır. Biyomimikri ilk defa Kellert'ın modeliyle mimarlık gündemine gelmiştir. Mühendislerin doğadan öğrenerek, doğayı taklit ederek tasarımları yeni bir durum değildir. Ancak bu durum gelişen teknolojiler ile insanı doğaya yaklaştıran, bağ kurmasını sağlayan bir sonuca neden oluyorsa teknobiyofilik denilebilir. Doğadan öğrenilen, doğa çıkışlı her tasarımın doğa ile bağ kurduracağını düşünmek eksik bir tavidir. Çünkü insanların ve canlıların problemlerinin çözümleri doğada her zaman farklı şekillerde var olmuştur. Bu noktada en önemli biyofilik tasarım stratejisi doğadan bulunan çözümün etik çözüm yaklaşımı içermesidir. Doğada insana ve canlılığa zarar verebilecek birçok hipernesnel durum sözkonusu olabilir. Biyomimikriyi teknobiyofilik mimariye aktarırken hipernesnelin farkında olmak mimar için önemli bir ilke olmalıdır. Şekilci-analojik bir çözüm üretmek yerine doğayı anımsatan, ancak mimarlık disiplinine uygun rasyonel çözümlere odaklanmalıdır.

6.4.3. Mekan ve Yerin Deneyimi

Sığınma ve manzara gözetleme içgüdüsünün teknobiyofilik mimaride hipernesneleşmesi doğayla bağ kurarken sığınma ve gözetlemeye ilişkin birtakım hipernesnel tavırlar içerebilmektedir. Taşıyıcı sistemle geniş açıklıklar geçerken manzaraya engel olabilecek kolonlu sistemler yerine konsol sistemler önermek teknobiyofilik mimariye ait bir tavidir. Ancak canlılara sığınacak alanlar bırakmamak, yapıda canlıların algılamayacağı tamamen cam cepheler önermek, kolonları ayna yüzeylerle kaplamak mekanı canlılar için hipernesnele dönüştürebilecek tavırlardır.



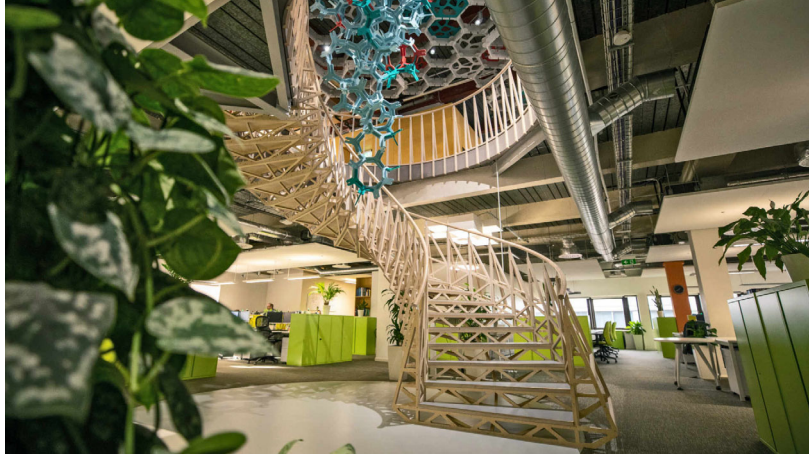
Şekil 6.13. Mekan Ve Yerin Deneyimlenmesinde Konsol Sistemler-Sığınma-Manzara (Tatebuilders, 2021)

Malzeme teknolojilerinin ilerlemesi ayna cephe sistemlerine olanak sunmaktadır, bu yöntem insanların yerin deneyimlenmesine katkı sunabilir, ancak canlılar (özellikle kuşlar) yapıyı algılamadığı için yaralanmalara neden olan hipernesnel düzlemlere dönüşmektedir. Gio Forma Stüdyonun Petra’da tasarladığı ayna yapı olan Maraya Konser Salonu Guardian markasının Ultramirror teknolojisi ile üretilmiştir. Firma çölün iklim koşullarına dayanıklı cam üretmek için koruyucu bir bakır tabakayla kapladıklarını belirtmiştir. Dünyanın en geniş ayna cephesi olan Maraya Konser Binası Arap çöllerindeki canlılar için bir hipernesnel düzlemdir.



Şekil 6.14.a.b. Maraya Konser Salonu (Al Ula, Suudi Arabistan; Gio Forma Studio, Forma, 2020)

Organize kompleksliğin teknobyofilik mimaride hipernesnel düzleme dönüşmesi ilişkisiz desen ve analogilerin bağlamsız şekilde bir araya gelmesi olarak tanımlanabilir. İmalat teknolojilerinin gelişmesi organize kompleksliğin mekanda deneyimlenmesine imkan sunabilir. Günümüz 3D üretim teknolojileri canlılığa, doğaya atıfta bulunarak hightech mimarlığa benzer şekilde kendini göstermektedir. Bu kompleksliği yapının strüktürünü, yapısal veya teknik donatılarını bir organ gibi sergilediği parça-bütün ifadesi niteliğinde organik mimarlıkla benzeşebilir. Günümüz mimari yaklaşımları bu 3 boyutlu dokuları heykel gibi sergileyerek hipernesnele dönüştürmektedir. Kafa karıştırıcı etki sunması yanısıra gözdolması gibi teknikleri kullanması geleneksel mimariye atıfta bulunarak yerin deneyimlenmesine katkıda bulunabilir. (Örneğin Karadeniz yerel mimarisi) Bu durum doğayı anımsatan desenlerin birarada kullanıldığı klasik biyofilik tasarım yaklaşımından farklıdır. Sembol kültüründen koptuğumuz günümüz mimarisinde organize kompleksliği mekanda 2 boyutlu desen olarak ele almak eksik bir yaklaşım olacaktır.



Şekil 6.15. Organize Kompleksliğin Hipernesnel Düzlemde Teknobiyo-filik Mimariye Dönüşümü
(Cundall Birmingham Ofis, 2020)

Teknobiyo-filik mimaride parça bütün konfigrasyonu klasik parçaların merkezi hissettirdiği biyo-filik tasarım statejisinden ayrılır. Hipernesnel düzlemde parça bütün yerine iç içe geçmişlik söz konusudur. Örneğin doğadaki ateşin teknobiyo-filik mimaride karşılığı bir parça olarak değil mekana sızan bir olgu olarak belirlemektedir. Örneğin Texas Austin'deki Google Gates binasında Google logosu ateş renginde bir şömine çağrıştırarak mekana sızır. Doğadaki ateşin teknolojideki karşılığı olan ışık, teknoloji doğa diyalektiğinde bir zıtlık gibi algılanabilir, ancak günümüz gerçekliğinde ele alındığında sürdürülebilirliği temsil eden çok-renklilik mekanın merkezinde belirir. Klasik bir parça bütün yorumlaması yerine her rengin mekana sızdığı düzlem, yerelliğin küreselliğe sızdığı düzlem olarak yorumlanabilir. Tasarımın kurumsal imajdaki karşılığı ise ne kadar hipernesnel olursa olsun sürdürülebilirlik için yerellikten kopamayacağını farkında olması olarak değerlendirilebilir.

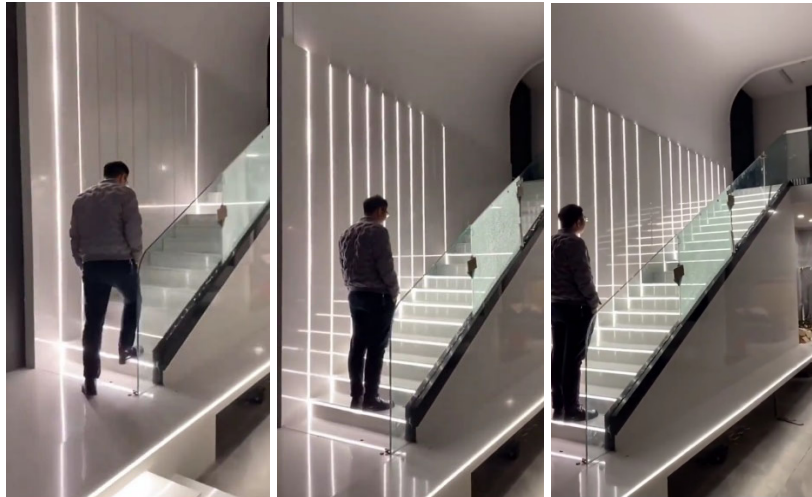


Şekil 6.16. Google Gate, Austin (Widner, 2017)

Geçiş mekanları (transional spaces) Kellert'ın biyofilik tasarımda belirttiği üzere insanların birbirleriyle karşılaştığı, sosyal etkileşim kurduğu, iletişime geçtiği mekanlar olması bağlamında biyofiliktir. Bu alanların teknolojiyle desteklenmesi ve biyofilik niteliğinin artması için mekanlarda sanal düzlemlerin gerçek düzlemlerle birleştiği artırılmış gerçeklik alanları oluşturulabilir. İnsanlar belirtilen geçiş mekanlarında uzaktaki tanıdıklarıyla artırılmış gerçeklikle buluşup sosyalleşebilirler. Geçiş mekanlarında duvarlarda doğa simülasyonları ile etkileşime geçebilirler. Bu tür teknobiyofilik destekler insanların doğaya karşı bir duyarlılık geliştirmesine katkıda bulunabilir. Önümüzdeki 20-50 yıl içerisinde yok olacak türlerle ilgili projeler üretebilirler.

Geçiş mekanlarındaki bilgilendirme panoların dijitalleşmesi de kağıt gibi malzemelerin hipernesnel kullanımını önlemektedir. Geçiş mekanlarındaki merdiven basamaklarının dijitalleşmesi de mekanın mekan kullanıcılarıyla etkileşimi teşvik etmesi bağlamında önemlidir.

Teknobiyo-fili, kullanıcı etkileşimli geçiş mekanlarında merdiven basamaklarında ağırlığa duyarlı sensörler aracılığıyla gün ışığıyla etkileşim sağlanabilir, mekanla etkileşimde olduğunun farkına varmak ve doğayla bağ kurmaya yönelik adımlar atmak bu şekilde soyut bir dil metafor aracılığıyla sağlanabilir. Bu noktada ağırlığa duyarlı sensörler ve harekete duyarlı sensörlerden destek alınabilir.



Şekil 6.17.a.b.c. Sensörlerle Desteklenmiş Mekanik İç Kabuk Panelleri

Hareketlilik ve Yönbulma Doğada tüm canlılarda olduğu gibi mimarlıkta da insanlar iç mekanlar ve kentsel mekanlarda içgüdüsel şekilde, planlamanın okunabilirliğine bağlı olarak kolay bir şekilde yer-yön bulabilmelidir. Mevcut biyofilik

tasarım modelleri merdivenlerin galerilerde sergilenmesi ve bina içerisinde kolay bulunabilirliği; görünürlüğü üzerinden ilerlerken, teknobyofilik mimarlık modeli merdivenleri bir tekno-biyofilik ikon ögesi olarak kullanmayı önermektedir. Bu modelde merdiven basamakları kullanıcılarla etkileşime geçerek gerek bina içi yön bulmayla ilgili, gerekse elektronik bir bilgilendirme panosu olarak işlev görebilmektedir.

Ekolojik ve Kültürel Tutunma

Kentlerin küresel enerjinin yarısından fazlasını (% 66) tüketmekte olması ve global sera gaz emisyonlarının yüzde 70'ini oluşturuyor olması (Fragkias vd., 2013) ekolojik dönüşümün acil bir şekilde tüm mimarlık ve kentsel tasarım paradigmalarına eklenmesini gerektirmektedir. Ekolojik mimarlık, yeşil mimarlık, rejetatatif mimarlık olarak ayrı mimarlık oluşumları olarak ele almadan tüm mimari ve kentsel oluşumların ekoloji-doğa-kültür sürdürülebilirliğine odaklanması önerilmektedir. Sürdürülebilirliğin esas dallarından biri olan biyofilik mimarlığın da teknolojiyi ekoloji dışı bir oluşum gibi kutuplandırmadan doğayı ve yerelliği ön plana alarak gerek malzeme teknolojilerini gerekse kültür dijital etkileşimini mimarlıkla ve kentle birlikte ele alması gerekmektedir. Yerel malzemelerin minimum enerjiyle teknolojik işlenmeleri gerçekleştirilerek yapı elemanlarının veya donatıların birbirine yapıştırıcısız (tak-sök, asma-hanging veya cırcırtlı) montajları gerçekleştirilebilir.

Ekolojinin sadece doğayla ilgili bir terim olmaması, kentsel ve kültürel-sosyal habitatları da içermesi sürdürülebilir hedefler koyulurken göz önüne alınmalıdır. Bu sürdürülebilirliğin biyofiliyle ilişkisinde farklı kentlilerim farklı biyofili seviyesi sergilemesi bir biyofilik tasarım problemidir. Teknoloji faktörü bu konuya eklendiğinde artı-eksileriyle ele alınmalıdır.

Biyofilinin kendini açıkça göstermesi yüksek oranda öğrenme, deneyim ve sosyal desteğe bağlıdır. Biyofili bu nedenle her bir biyofilik değerinin genetik ve kültürel yapılanma ürünü olduğu biyo-kültürel bir fenomendir. (Kellert, 2008) Kellert'ın bu ifadesine de dayanarak kültür, öğrenme ve deneyimin teknobyofilik mimarlık modelinin en önemli maddelerinden biri olacağı açıktır. Dijitalin kürselleşmeye doğru evrildiği bir dönemde yerel ve kültürel zenginlikleri mimariyle sergileyerek kentliyle yeniden bütünleşmesi önemlidir.

Kentlerin teknoloji ve kültür aracılığıyla teknobyofilk sürdürülebilirliğini sağlarken, kentin kültürel göstergeleri, simgeleri, ikonları, cephelerindeki bezemeleri, kilimlerdeki desenlerine kadar irdelenmeli ve mimariyle bütünleştirilmelidir. Kültürel

desenler, semboller, izler doğadan ayrı bir oluşum gibi düşünülmeden ele alınmalıdır. Çünkü insan doğanın içerisinde pekçok doğal fenomenle karşılaşarak ve öğrenerek kültürel gelenek ve sembollerini, göstergelerini oluşturmuştur. Bunlar arkitektonik olarak hareketli cephelerin ve mesh lerin hareketli parçacıklarında kentsel düzlem olarak veya iç mekanda aydınlatmalarda, iç yüzeylerde doku oluşumları olarak kendini gösterebilirler. (nişler, yatak başları, karşılama mekanlarının duvar, tavan, bankoları vs) Kentsel ve ekolojik düzlem olarak bu örgü (mesh) parçacıklarından bazıları kuş yuvaları veya yemleme modülleri olabilirler.

6.5. Örgü (mesh) Türü Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli

Teknobiyo-filik mimarlık modelinde örgü canlılığın tutunduğu ağdır. Bu ağ, örüntülerden veya düzlemlerden oluşabilir. Tezde önerilen stratejide belirtildiği üzere örgü ara uzamı oluşturmaktadır. Doğanın direk deneyimini, dolaylı deneyimini, mekan ve yerin deneyimini destekleyen disiplinler arası birçok yöntemle desteklenmektedir.

Çizelge 6.14. Örgü Türü Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli

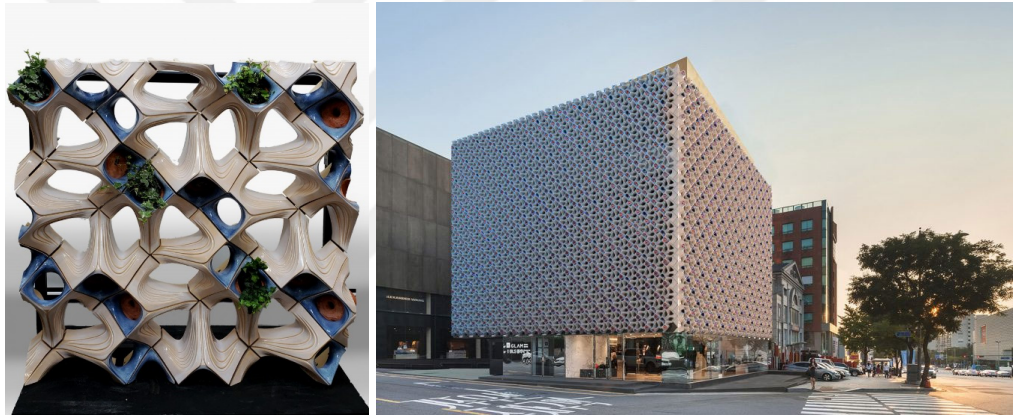
Doğanın Direk Deneyimi	Doğanın Dolaylı Deneyimi	Mekan ve Yerin Deneyimi
1. Ara Uzamda Örgü (Mesh)	2. Dijital Paneller 3. Canlı Renkler-Çokrenklilik 4. Işığın ve Havanın teknodüzlemde mimari yorumu 5. Örüntüler-örgüler 6. Dinamik Çağrışımlar 7. Biyo Malzemeler 8. Biyoinovasyon (Yaş-zaman-malzeme değişimi) 9. Biyomimikri	10. Değişen Yerel ve Algısal Güvenlik Deneyimi 11. Dinamik Etkileşimler 12. Hareket 13. Yerel, Kültürel, Ekolojik Bağlam

6.5.1.Ara Uzamda Örgü

İç mekan veya kentsel mekanda mimari tasarımın ekolojik etkileşimleri destekleyecek nitelikte ara uzamda örgülerle desteklenmesini içermektedir. Önerilen örgü canlılığın tutunabileceği teknobiyo-filik bir kurguda tasarlanır. Yerel mimarideki revak, saçaklar veya iç mekandaki nişler örgü için ara uzam tanımlayabilir. Örgü tezde önerilen teknobiyo-filik mimarlık stratejindeki kararlar doğrultusunda canlılığı destekler.

Ara uzamları, (inbetween) diğer canlıların konforlu mekan büyüklüklerini onların mekan parametrelerini mekana tanımlayarak bir örgü (mesh cephe veya mesh çatı) elde eder. Bu noktada insan ve canlı arasında bir ortak-yaşam (simbiyosis) oluşur. Oluşan örgü (**mesh**) uzam binayı çatı ve cephelerinden saran bir örüntü yumağıdır. İnsan için bu ortak yaşam (simbiyosis) mesafeli bir yaşam alanıyken, canlı için bu örgü (mesh) bir sığınma alanıdır. Dolayısıyla en temel biyofilik gereksinim sığınma dürtüsü karşılanmış olur. Bu örgü (mesh ya da inbetween ara uzam) sıcak ve soğuk iklimlerde canlıları koruyan sürdürülebilir bir ara uzama dönüşebilir.

Kentte canlılarda biradalılığı bir ara uzamda ele alan projelerden Cookfox ve Buro Happold'un 24 bölmeli prototipi seramik bölmeler ve modüller 4 bitki kapsülü, 4 kuş kapsülü, 3 arı kapsülü içermektedir. Mikro-habitatların beslendiği konumlandığı terrakota cephe Aralık 2020 tarihinde tasarlanmaya başlanmıştır.



Şekil 6.18. a.b. Cookfox Ve Buro Happold'un 24 Bölmeli Mesh Cephe Prototipi (Happold, B., 2022)

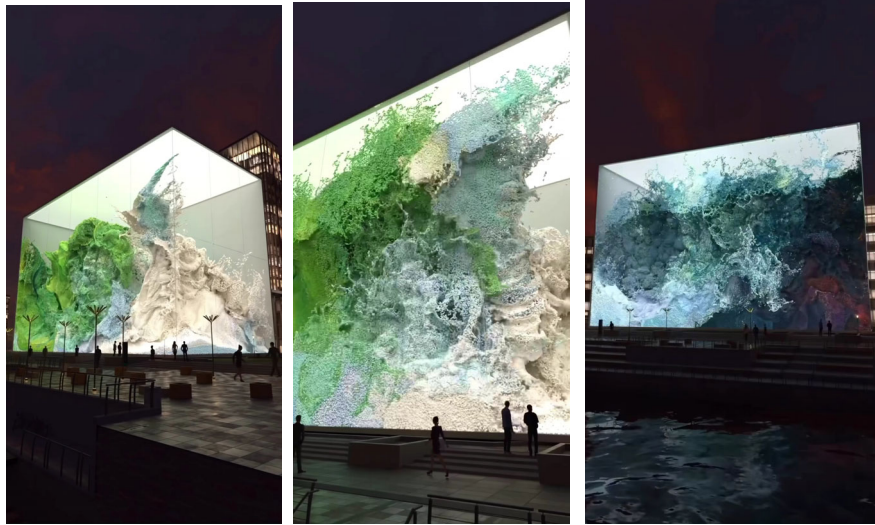
Çizelge 6.15. Örgü (Mesh) Türü Bir Ara Uzam Tanımlanması Ve Önerilen Teknobiyo-filik Mimarlık Modeli Aşamaları

1.Doğadaki etkileşimlerin ve doğanın bir mesh olduğunun bilincine varmak	2.Kentte canlılarla mesafeli ilişkiyi sürdürebilecek bir ara uzam oluşturmak (inbetween)	3.Ara uzama canlıların sığınabileceği mekansal boyutları, parametreleri tanımlamak	4.Teknolojinin ara uzamı hayata geçirmek için kullanılması- Teknobiyo-fili aşaması
Doğadaki mesh örüntüler Yaprakların damarları Arıların petek dokuları Örümcek ağları,	Mesh cepheler Mesh çatılar veya toprakaltı ara uzamlar	Canlının büyüklüğü, Hacmin büyüklüğü, Ara uzamı canlının kendisi mi yapacak? Ara uzamı insan mı işa	Örüntülerin modellenmesi Örüntülerin üretimi Mesh türü simbiyotik ilişkiler

İpekböceği kozaları		edecek?	
Görevi bir ağ ya da struktur oluşturmak	Görevi Canlılar tarafından tutunabilir, sınımlanabilir hacimler –modüller oluşturmak	Modüllerin tasarımı, Modüllerin montaj sistemlerinin tasarlanması, prototipler	Görevi İnsanlara teknoloji aracılığıyla doğaya sorumluluklarını hatırlatmak İç mekanda dijital yüzeylerin bu işleyle kodlanması
Amacı Etkileşimi iletişimi sürdürmek Canlılığı sürdürmek (Biyofilik edim)	Amacı Teknobiyo-filik olarak insanın doğadaki rolünün sorgulanması Diğer canlılarla etkileşimin farkında olmak	Amacı Canlıların yaşamsal sürekliliğinin sağlanması, Su döngüsünün, azot döngüsünün vs. korunması (bkz. sünger şehirler)	Amacı insana doğaya olan sorumluluklarını hardware aracılığıyla mekanlardaki dijital yüzeyleri kullanarak hatırlatmak

6.5.2. Dijital Paneller

Dijital paneller doğa çağrışımlarının dinamik dijital sanatların da sergilendiği dikey tekno-düzlemlerdir. Dijital paneller mekanlarda hareketliliği sağlayarak doğanın canlılardan ayrı bir parça olmadığını, ekolojik problemlerin insanlardan ayrı problemler olmadığını vurgulayabilir, yok olan türlere çağrışım yapabilir. Dijital sanatların biyofilik bir kurguda gelişmesini sağlarken ve mimarlıkla bütünleşmesine katkıda bulunabilir.



Şekil 6.19.a.b.c. Cephelerde Doğa Resimleri Yerine Doğa Çağrışımı Yapan Dinamik Dijital Sanatları (Woolston, J., 2023)

6.5.3.Canlırenkler-Çokrenklilik

Çoklu evrenlerin ve yapay zeka sanatlarının (ai arts) yaygınlaşmasıyla doğa çağrışımlarının eskiye oranla daha canlı renklerle ve çok renklilik çerçevesinde gerçekleştiği görülmektedir. Bu durumun teknobiyofilik mimariye yansımaları benzer şekilde gerçekleşecektir.

Günümüz teknoloji mağazaları da bilinçli şekilde iç mekanlarında ve mimari tasarımlarında çokrenkliliği tercih etmeye başlamıştır. Bu alanda dönüşümün teknoloji mağazalarında başlamasının nedeni büyük olasılıkla yapay zekaların da yaptıkları resimlerde canlı-vurgulu renkleri tercih etmeleriyle ilişkilidir. Görsellerde Apple sergi merkezi Apple Deneyim sergilemesi ismiyle “İmacG3 ün rüyamsı renklerinden” esinlendiğini belirtmiştir. Deneyimi temel alması ve aydınlatma teknolojileriyle çokrenkliliği desteklemesi bağlamında sunulan örnek teknobiyofilik mimari örneklerindedir.



Şekil 6.20.a.b. Apple Sergi merkezi Tasarımı (Arora, H., 2023)

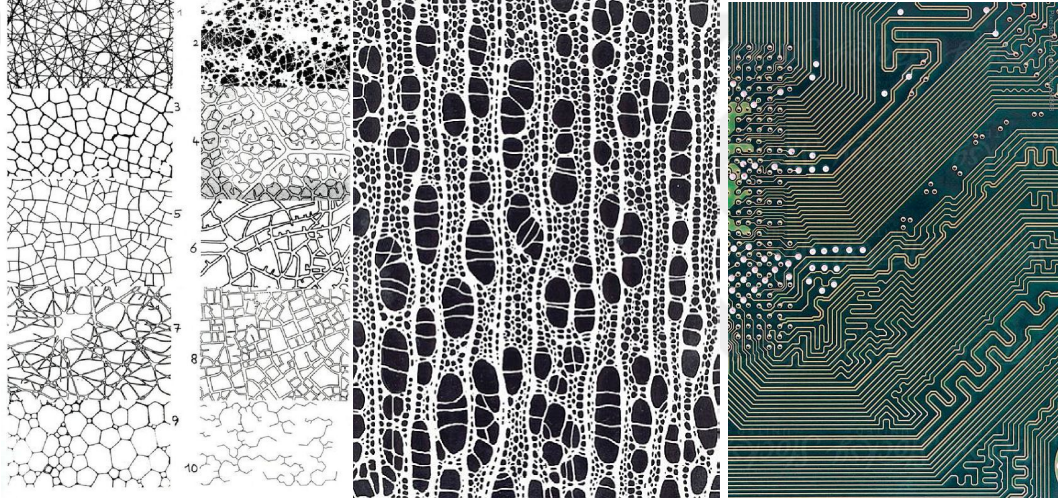
6.5.4. Işığın Ve Havanın Teknodüzlemde Mimari Yorumu

Günümüz teknolojileri doğal ışığı ve havanın uyarıcılığını biyofilik bağlamda yorumlayabilmelidir. Örneğin rüzgarın sesi binaya çeşitli müzik sesleri olarak yansıyabilir. Döşeme ve asma tavan arasına yerleştirilecek yeni müzik aletleri tasarlanabilir. Rüzgarın sesi insanın sanatsal yorumunda tekno bir düzlem bulabilir.

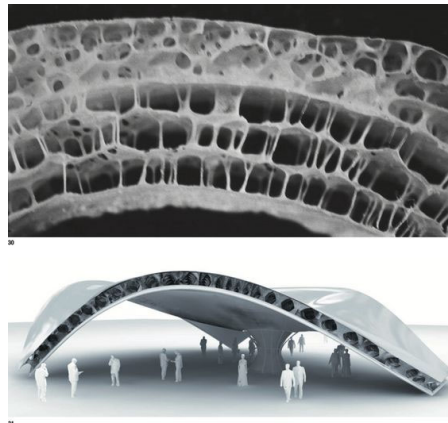
6.5.5. Örüntüler, Örgüler

Teknobiyo-filik mimaride ekolojik tutunmanın ve ekolojik etkileşimin gerçekleştiği düzlemler örgü düzlemlerdir. Parametrik tasarım, sayısal tasarım veya fraktal kurgularda gerçekleşebilir. Örgüler yapay doğal ayrımının kaybolduğu biyoçeşitliliğin sağlandığı, biyofilinin desteklendiği, ortakyaşamın mesafeli etkileşimle sağlandığı tekno-düzlemlerdir.

Herhangi bir geometrinin parametrik tekrarı doğal kurgu niteliği gösterir. Dolayısıyla parametrik mimarlık, hesaplamalı tasarım türü tasarım yöntemleri bir kurgu, bir düzen içerdiği için teknobiyo-filik mimarlık için araç olabilir potansiyellerdir.



Şekil 6.21.a.b.c. Doğal Yapay Ayrımını Ortadan Kaldıran Örüntü Örnekleri (Mare, 2023)

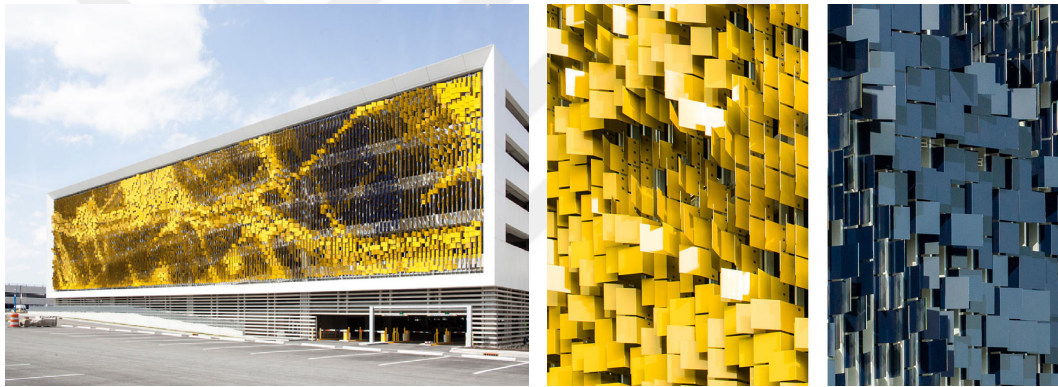


Şekil 6.22.a.b Ara Uzam Olarak Çatıda Örüntülerle Kuşlar İçin Hacim Tanımlanması (Pawlyn, 2019)

6.5.6. Dinamik Çağrışımlar

Kültürel ve ekolojik izleri mimari bağlam kurma kaygısıyla ele alarak mekana biyofilik bağlamda kazandıran çağrışımlardır. Dinamik çağrışımlar ışık oyunları ile veya biyo inovatif malzemelerle desteklenerek tasarlanabilir. Herhangi bir doğa çağrışımı yapmak için minimum malzemenin kullanıldığı sistemdir.

Doğa çağrışımları herhangi bir dokunun mimesisi şeklinde mimari cephelerde yer edinebilir. Ancak bu şekillerin doğayı anımsatması için bal peteği altıgeni vs. olması gerekli değildir. Doku oluşturacak nitelikte tasarlanmış cephe düzenlemeleri doğa çağrışımı yaparken aynı zamanda ekolojik bir düzlem sunabilir. Rüzgarla etkileşime geçen hareketli metal panellerin bulunduğu Eskenazi Hastanesi araç parkı bina cephesi doğayla- rüzgarla etkileşime geçen 18 farklı boyutta 7000 metal panelin yer aldığı hareketli analogi örneğidir.



Şekil 6.23.a.b.c. Eskenazi Hastanesi Park Binası Rüzgar Etkileşimli Cephesi (Hoeltschi, 2014)

6.5.7. Biyo malzemeler

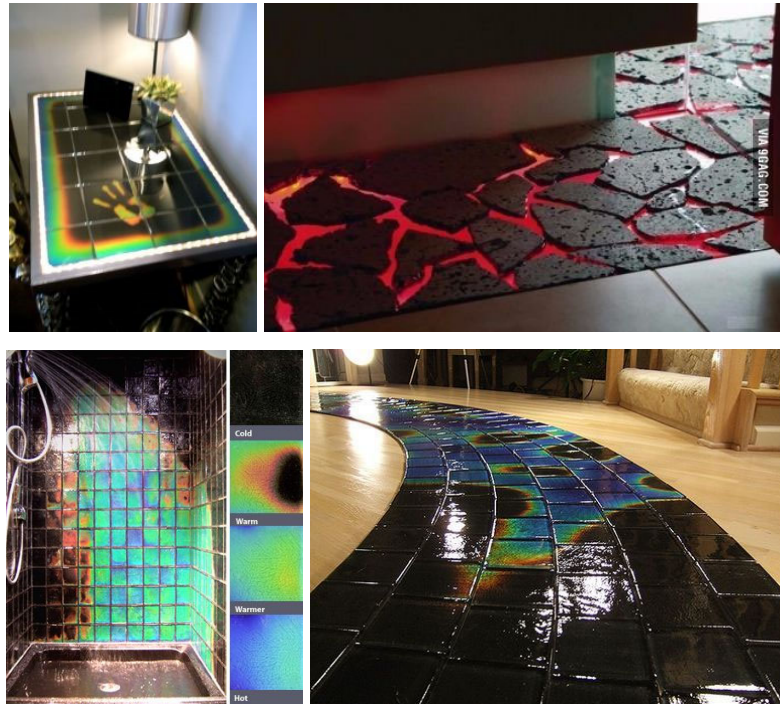
Biyo inovasyonla desteklenmiş, arge çalışmalarıyla üretilmiş, canlılık süreçlerinin gözlemlendiği oluşumlardır. Biyo malzemeler teknobyofilik mimarlıkta örgülerde ve örüntülerde kullanıldığı gibi farklı alanlarda da kullanılabilir. Bitki sınıfına girmeyen kolay çoğalabilen mantarlar, plastiği tüketen mantar türleri hipernesnel düzleme kolaylıkla uyum sağlayarak geliştirilebilirler. Nano teknoloji türü alanların desteğiyle yanmaz tekstiller, kirlenmeyen yüzeyler hipernesnel düzlemde teknobyofilik mimarlığı desteklemektedir.

Günümüz teknobyofilik mimarisi doğanın yüzlerce yılda ürettiği doğal malzemeler yerine bakteriler, algler, planktonlarla birlikte ürettiği biyo-malzemeleri mimarlıkta ve yapım teknolojilerinde kullanmaya başlamalıdır. Teknoloji desteğiyle böceklerin, mantarın ürettiği eko malzemeler, mekan kullanıcılarına doğanın

malzemelere ne kadar uzun süre, ne derecede emek verdiğini gözlemlene imkanı sunduğu için daha deneyimsel bir biyofilik tutum olarak önerilmektedir. Ayrıca bu tür malzemeler ahşap, taş gibi malzemelerden daha hafif olduğu için insanlar bu malzemeler altında mekanı daha güvenli, sığınılabilir bir mekan olarak deneyimleyecektir.

6.5.8. Biyoinovasyon

Mimarlık biyoloji, biyo kimya, biyofizik türü alanların desteğiyle yenilikçi bir kurguda şekillenmelidir. Teknobiyo-filik mimarlık inovasyon, gelişim ve yenilik içeren yaklaşımlarla sürekli gelişerek ilerlemektedir. Canlılarla etkileşime geçen her türlü sensörler (termal sensörler, hareket sensörleri vs.) mimarlığın gelişimi için geri bildirim vermelidir. Bu noktada teknobiyo-filik mimarlık değişen çevre şartlarına veya beklenmedik olaylara göre evrilebilen bir kurguda ilerlemektedir. Malzemeler ve yüzeyler etrafındaki canlılıkla ve hareketlilikle ilişkili geri bildirim vermektedir. Bu noktada amaç doğayla ve çevreyle etkileşimin tekno destekle deneyimlenmesidir. Biyofilik tasarımdaki yaş, zaman, malzeme değişimi maddesi teknobiyo-filik mimarlıkta biyoinovasyonla mümkündür.



Şekil 6.24.a.b.c.d.Sıcaklık Farklılığının Teknobiyo-filik Mimarlıkta Biyoinovasyonla Deneyimlenmesi (Movingcolor, 2023)

6.8.9. Biyomimikri

Biyomimikri mevcut durumda mühendis ve mimarların fizik yasalarından ve canlılardan ilham alarak geliştirdikleri kurguları içermektedir. Biyomimikrinin tekno destekli bir kurguda mimarlık disiplini biyofili ekseninde desteklemesi biyofilinin deneyimlenmesi açısından önemlidir. Teknobiyo-filik mimarlıkta biyomimikri örüntüler için bir tasarım yöntemi olarak kullanılabilir, canlılığın tutunabileceği düzlemler biyomimikri aracıyla oluşturulabilir.

6.5.10. Değişen Yerel ve Algısal Güvenlik Deneyimi

Teknoloji ve teknikler geliştikçe canlıların biyofili ve biyofobi seviyeleri ve nitelikleri değişmektedir. Buna en güzel örneklerden biri çelik merdivenler ilk ortaya çıktığında, algısal olarak insanların düşme biyofobisinden kaynaklı güvensizlik deneyimlerken zamanla yaygınlaştıkça alışmaları ve güvenli bulmalarıdır. Nasıl ki bu durum algısal güvenlik ihtiyacından kaynaklanıyorsa biyofilideki ihtiyaçların da büyük bir kısmı algısaldır. Bu nedenle akademik literatürde “biyofili hipotezi” çevresel psikolojiye ait bir terim olarak ele alınmaktadır.

Bir diğer durum algısal güvenliğe yönelik algıların teknoloji ilerledikçe ve geliştikçe değişmesidir. Örneğin çelik taşıyıcı sistemler, çelik merdivenler narinliklerinden dolayı ilk üretildikleri dönemde zayıf ve güvensiz olarak algılanırken sonraki dönemlerde güvenli ve estetik olarak algılanmaya başlanmıştır. Benzer durum asansörün ilk üretildiği zamanlarda da yaşanmıştır. Bu durum biyofilik deneyimlerin zaman geçtikçe, teknolojiler ilerledikçe değişeceğini göstermektedir. Biyofilide amaç teknoloji ne kadar ilerlerse ilerlesin canlıların doğayı, hayatı ve canlılığı sevmeye yönelik dürtülerinin (doğaya bağlılık bilincinin) sağlıklı bir şekilde sürdürülmesidir.

Çizelge 6.16. Teknobiyo-filide Yerel Ve Algısal Güvenlik Deneyimi

- İnsanların depremin yıkıcılığını hissetmediği sistemler (sismik izolatörler)
- Canlıların kendini güvende hissedeceği sarsıntılarda altında ezilmeyeceği sistemler (tuğla duvar, taş duvar yerine biyomalzemeler)

Canlılar için sunulan hem içe dönük (sığınma biyofilisini destekleyen) hem de dışa dönük (canlıların özgürce konumlanabildiği) örgü sistemler ve örüntüler

6.5.11.Dinamik Etkileşimler

Dinamik etkileşimler NYO ve derin ekoloji çerçevesinde irdelenen tüm etkileşimleri içermektedir. Ara uzamda biyofilik etkileşimlerin sağlanması ve korunması, dinamik olgu ve fenomenlerin desteklenmesi türü nitelikleri içermektedir. Malzemelerin çevresel şartlarla etkileşimi konusunda (yaş, zaman, malzeme değişimi) biyoinovasyondan ve biyomimikriden yararlanabilir. Sadece ara uzamda değil bütün kentsel ve mimari alanlar dinamik etkileşim olanağı sunmalıdır.

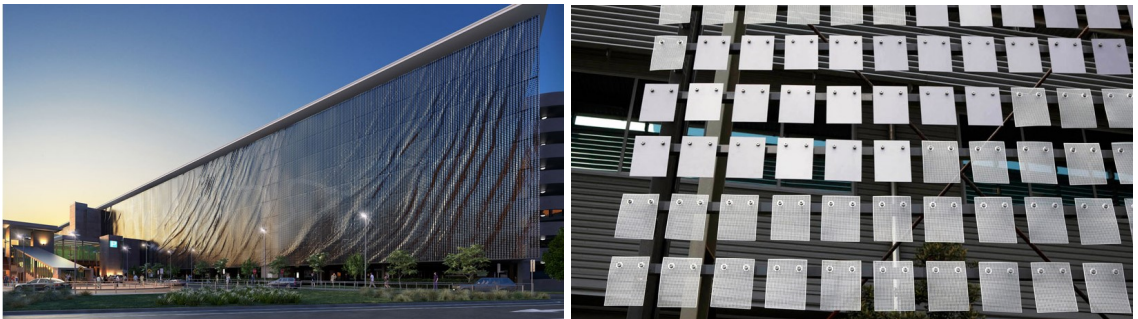
Ara uzam-inbetween-

- Çatılar
- Zemin kattaki hareketliliği sağlayan tanımlı boşluklar
- Cephede inbetween- çift kabuk boşluklar
- Teraslarda inbetween alanlar tanımlanması

mesh
simbiyosis
heterojen

Şekil 6.25. Ara Uzam Ve Ara Uzam İçin Sunulan Dinamikler

Brisbane Havalimanı'nın araç parkının 8 katlı, 5000 m2 yüzey alanına sahip kinetik cephesi de artsit Ned Kahn ve Hassell mimarlık tarafından tasarlanmıştır. Cephe denizlerdeki “ripple” türü su dalgasının hareketini taklit eden 118000 kare alüminyum askı panelden oluşmaktadır. Bölgedeki rüzgarın akışına göre açısı değişen küçük paneller bölgedeki Brisbane nehrini anımsatarak yerin ruhuyla ilişki kuran ikonik bir yapıdır. Paneller farklı tipolojide olup, bir kısmı farklı büyüklüklerde deliklere sahip imal edilmiştir. Bu nedenle rüzgardaki salınımları farklı hızlarda gerçekleşmekte bu durum su dalgası efekti oluşturmaktadır. Bu örnek yerle ilişki kurması, kinetik kurgu içermesi, doğa çağrışımı yapması nitelikleriyle biyofilik değeri yüksek bir tekno-tasarım örneğidir.³²



Şekil 6.26.a.b. Brisbane Havalimanı Araç Parkı Binası, Ned Kahn ve UAP Tasarımı (UAP, 2010)

³² Bu örnek tezde sunulan Teknobiyo-filik mimarlık modelinin dinamik etkileşim, dinamik çağrışım, yerel bağlam maddelerini karşılamaktadır. Aynı zamanda ışık ve hava değişiminin tekno-düzlemde karşılığı olan örneklerdendir.

6.5.12.Hareket

Teknobiyo-filik mimarlık da adaptasyon niteliği yüksek, değişime açık, sabit değil hareketli özümüleri destekleyen devinimci bir kurgudur. Biyo-filinin en temel öğesi olan güvende hissetme yalnızca hareketli sistemlerin (hareketli mesnetler veya yapının hareket etmesine izin veren izolatörler) aracılığıyla gerçekleşebilmektedir. Teknobiyo-filik mimarlıkta hareket fantastik bir deneyim olmayıp, bir zorunluluktur. Hareket Kellert'ın modelinde belirttiği mekandaki kullanıcı hareketliliğini sergilemek üzere mekanda köprüler veya atriumlar yapmanın ötesinde hareketi yapının bünyesine, dokusuna, iç ve dış kabuklarına, platform ve düzlemlerine kinetik sistemler olarak aktarabilmeyi gerektirir. Bu stratejide önemli nokta hareketi doğanın bir niteliği olduğu için değil, hareketsiz sistemlerin evrilemeyen, gelişemeyen, değişemeyen sistemlerin sürdürülebilir sistemler olmadığı, kırılğan, yıkıcı ve hipernesnel düzlemler olması nedeniyledir.

Düzlemlerde kullanıcılarla etkileşime geçen ağırlık sensörleri, termal sensörler, hareket sensörleri veya rüzgarla, suyla etkileşime geçen hareketli mesnet türleri, hareketli teknolojik mimari düzlemler tasarlanabilir. Raylı sistemler, mekanik sistemlerle desteklenebilir. Burada söz edilen iklimlendirme ile ilgili akıllı bina sistemlerinin ötesinde kullanıcılara binan doğayla etkileşime geçtiğini hissettiren modüler veya parametrik hareketli montaj sistemlerinin tasarımını içermektedir.

6.5.13.Teknobiyo-filik Mimarlıkta Yerel, Kültürel, Ekolojik Bağlam

Binalar güneş ışığına duyarlı olarak veya sıcaklığa bağlı olarak renk değiştirebilmeli, yere bağlanma statik bir eylem olarak düşünülmeden bina çevreyle etkileşime girebilmelidir. Örneğin kuşların göç zamanlarında örgü (mesh) teras çatıda konumlanmalı, göç yollarındaki binalara teknoloji destekli çözümler önerilmelidir. Yere tutunma sadece insanların biyo-filik kaygısı değildir.

7. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

7.1. Sonuçlar

Literatür değerlendirmelerinde biyofilik tasarımın amacından ve bağlamından kopuk çalışmaların biyofilik tasarımın yanlış anlaşılmasına neden olduğu görülmüştür. İlk incelemelerde biyofilik tasarımla ilgili çalışmaların iç mekanlarda yeşil bitkilendirmenin insan sağlığına (wellness), iyi hissetmesine, bilişsel performanstaki verimliliğine ilişkin bulgulara dayandırılıyor olması, biyofilik tasarımın sadece insanı iyileştiren bir tasarım paradigması olarak anlaşılmasına neden olmuştur. İkinci incelemelerde literatürde biyofilik tasarımın bu çıktılardan dolayı hastanelerde ve çalışma merkezlerinde önerilmesine ilişkin tezlerle karşılaşılmıştır. Bu bulgulardan biyofilik tasarımın tek amacının hasta olan insanı daha mutlu, daha verimli, üretken insana dönüştürmek gibi hedefleri olduğu yanlıgısı belirmektedir.

Kellert'ın biyofilik tasarımın mekanlara yeşillik eklemek olmadığı savunması üzerinden yeşil tasarım ve yeşil mimarlığı biyofilik mimarlıktan ayırtmak gerekmektedir. Her iki mimarlık felsefesi amaçları bağlamında da farklıdır. İki mimarlık felsefesinin de sürdürülebilirliğe ilişkin holistik hedefleri bulunmaktadır. Yeşil mimarlık stratejileri su depolama, su döngüsünü sağlama, enerji kaynakları, sağlıklı malzemeleri tanımlama, doğayla entegre olma, iç mekanın çevresel kalitesini artırmaya odaklanan (ILFI; USGBC) ve çevresel etkiyi azaltmayı amaçlayan paradigmaya sahiptir. (Cole vd., 2021)

Biyofilik tasarımın sürdürülebilirliği destekleyen yönleri doğal malzeme kullanımı, yerel, topoğrafik, kültürel etkileşimi desteklemesi (Kellert vd. 2008; 2015) olarak sıralanabilir. Kellert'ın biyofilik tasarımın sürdürülebilirliğin eksik kolu olan insan vurgusu yapması önemlidir. Ancak biyofilik tasarımın sadece insan deneyimini önemseyen bir model gibi sunulması, insanı domine eden değerlere sahip olması onun NYO bakışıyla çelişmektedir. İnsan odaklı bu tasarım paradigması “insan mutlu, verimli olduğunda doğayla daha güçlü bağlar kurabilir” türünde yanılısamaya neden olmaktadır. Doğa sadece insanın davranış ve deneyimleriyle tanımlanamayacak ve anlaşılmayacak kadar iç içe geçmiş ilişkiler içermektedir. Daha sürdürülebilir bir mimarlıkta insanın etkisi ve rolü kaçınılmazdır ancak insan, canlıların biyofilisini, hareketini, fizyolojisini destekleyen yaşam alanları sunmalıdır. Bu nedenle ortaya koyulan model ara uzamlarda mesafeli bir ortak yaşam (simbiyosis) önerilmektedir. İnsan bu ara uzam sayesinde doğayı birebir etkileyen varlık olduğunu gözlemlemeli ve fark etmelidir. Çünkü insanın doğadan kaçışı hiçbir zaman mümkün değildir.

İnsan türü teknoloji sayesinde eskiden ateşle pişirdiği yemeklerini günümüzde ısıtıcı teknolojilerle ısıtmaktadır. Taşlarla bıçaklarla kestiği nesnelere, lazer ışıklarla kesmektedir. Bu teknoloji değişkenliğinin farkındalığı doğayla ilişkilerin eskisi gibi ele alınamayacağını göstermektedir. İklim değişikliğinin, güneş radyasyonlarının, çevresel kirliliklerinin arttığı günümüzde teknoloji farkındalığı olmadan sağlıklı bir doğa ilişkisi kurmak mümkün görünmemektedir. Çünkü artık insanın doğaya verdiği zararlar hipernesnelere dönüşmüş ve insanlar bu hipernesnelere sadece yan etkilerini gördükçe idrak edebilmiştir. İnsan türü doğayla yeniden güçlü bağlar kurarken teknolojiyi araç olarak kullanarak kullanmalı ve sadece insan çıkarları değil tüm canlılığı destekleyen çözümlere odaklanmalıdır.

Mimarlık disiplini bilim ve sanat olduğu için önerilen teknobiyofilik modelin sanatsal yönünün de güncel sanat anlayışlarıyla uyumu gerekmektedir. Ancak mevcut biyofilik tasarımların bir retro olarak Art Nouveau, barok, tarzı klasik yaklaşımları benimsediği tespit edilmiştir. Ancak günümüz sanatları doğayı durgun (stabil) olarak değil, hareketli (dinamik) olarak tanımlamaktadır. Bu durumda mekana pastoral doğa resimleri eklemek günümüz sanat anlayışı ile uyumlanmayacaktır. Teknobiyofilik mimarlık modeli ortaya koyulurken mimarlığın günümüz gerçekliğini yansıtması önemlidir. Diğer türlü biyofilik tasarım retro stilleri birleştiren bir sanat felsefesi olarak algılanacaktır. Güncel sanatlar hareketliliği (dinamizmi) benimserken tekno destekli biyofilik mimarlığın bu değişimi göz ardı etmesi mümkün değildir. Önerilen teknobiyofilik mimarlığa göre doğa bina cephelerinde bir desen veya resim olarak ele alınmaz, cephe doğanın elemanı olan, çevreyle ve doğayla etkileşime geçen, dinamik bir mimari oluşumdur.

7.2 Öneriler

Biyofilik tasarım teknolojinin tasarıma eklenmesi bir teknobiyofilik mimariyi oluştururken en önemli ilkenin sürdürülebilirlik olması, sağlıklı bir biyoçeşitliliğin mimaride ve şehircilikte canlıların sağlığını, psikolojisini, bilişsel gelişimini etkilemesi açısından önemlidir. **Konunun disiplinler arası pek çok değişkenden (parametreden) etkilenmesi**, mimaride önerilecek her adımın canlılar arası etkileşim bağlamında ele alınmasının gerekmesi önemli önermelerdir.

Çizelge 7.1. Teknobiyo-filik Mimarlık Modelini Destekleyebilecek Disiplinler arası Öneriler

1-Hipernesneler alanında	<ul style="list-style-type: none">▪ İlerleyen yıllarda gerçekleşebilecek hipernesnel fenomenlerin belirlenmesi▪ Gerçekleşebilecek hipernesnel fenomenlerin teknobiyo-filik mimarlığı nasıl ve ne derece etkileyeceğinin belirlenmesi
2-Malzeme alanında	<ul style="list-style-type: none">▪ Yeni biyo-kökenli malzemelerin geliştirilmesi▪ Biyoinovasyona yönelik yeni tekniklerin geliştirilmesi (Biyomimikri benzeri)
3-Mühendislik alanında	<ul style="list-style-type: none">▪ Mevcut bulunan 64 çeşit sensörün geliştirilmesi (hareket sensörleri, termal sensörler, ağırlık algılayan sensörler vs.)▪ Yeni sensörler geliştirilmesi▪ Mevcut sensörlerin akıllı bileklikten elde edilebilecek verilerle desteklenmesi
4-Nörobilim alanında	<ul style="list-style-type: none">▪ Farklı deneyimleri birbirine dönüştüren teknolojiler geliştirilmesi (Görüntüyü kokuya, kokuyu görüntüye vs.)▪ Görüntü, koku kayıtlı yapan teknolojiler geliştirilmesi (akıllı lens teknolojileri vs.)
5-Nöropsikoloji alanında	<ul style="list-style-type: none">▪ Doğa düşkünlüğünü etkileyen hormonların ve beyinde etkilenen bölgelerin tanımlanması ve geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılması, alandaki çalışmaların mekanla mimarlık düzlemleriyle birleştirilmesi

1-Hipernesnel fenomenler Teknoloji alanında ilerleyen yıllarda gerçekleşecek gelişmeler teknobiyo-filik mimarlığın yanı sıra teknobiyo-filik şehircilik deneyimlerini gündeme getirecektir. İlerleyen süreçte gerçekleşebilecek hipernesnel fenomenler (örneğin güneş patlamaları nedeniyle gerçekleşebilecek ani manyetik ve elektrik akımına yönelik değişimler) sensörlerin yoğun olarak kullanıldığı teknobiyo-filik mimarlığı kısa veya uzun dönemli süreçte olumsuz etkileyebilecektir. Bu nedenle alanda çalışmalar yapılması, elektrik üreten güneş panellerinin ve radyasyondan etkilenebilecek yapısal malzemelerin yeniden incelenmesi mimarlığın ve biyoçeşitliliğin sürdürülebilirliği açısından ciddi konulardır.

Örgü (mesh) türü teknobiyo-filik mimarlık modelinde canlıları bina çerperinde koruyan örgünün (mesh) bu hipernesnel fenomene (güneş patlaması ve güneş

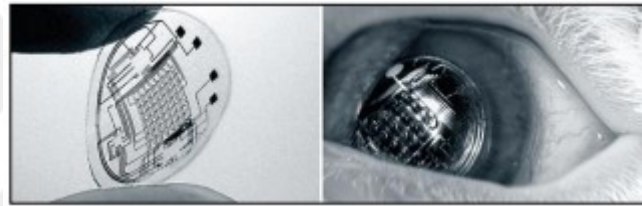
radasyonu) uygun tasarlanması malzeme alanında (biyomalzemeler ve nano teknolojik malzemeler dahil) ciddi çalışmalar yapılmasını gerektirmektedir. Canlıların bu fenomenin etkilerinden korunması, biyoçeşitliliğin sürdürülebilirliği, teknobyofilik mimarlık ve bunu destekleyen dijital sanatların sürdürülebilirliği açısından konunun disiplinlerarası nitelikte acil bir şekilde ele alınmasını gerektirmektedir. Bu tür hipernesnel fenomen durumunda, teknobyofilik sistemlere ait elektriksel teknik devrelerin ani manyetik değişimden dolayı zarar görmesi, mühendisler tarafından alınabilecek önlemlerin felaketin öncesinde zamanında alınması, binaların ve şehirlerin teknik altyapısının yeterli ve nitelikli olması hipernesnel farkındalık açısından önemlidir. Teknobyofilik mimarlığı ve teknobyofilik şehirciliğin geleceğini belirleyen en önemli etmen hipernesnel olduğu için bu tez hipernesnel bağlamında ele alınmıştır.

2-Malzeme Bilimleri Malzeme bilimlerindeki gelişmeler teknobyofilik mimarlığı en çok etkileyen parametrelerdendir. Alandaki çalışmaların biyo-yeniliğe (biyoinovasyon) yönelik geliştirilmesi biyomimikri benzeri yeni mühendislik yöntemleriyle desteklenmesi önerilmektedir. Ekolojik bir mimarlık kültürü için doğadan elde eden ve tüketen mimarlık yerine; doğayla birlikte üreten bir mimarlık kültürüne geçiş yapılmalıdır. Alanda yapılacak çalışmalar yönetmeliklerle desteklenmeli, ölçeklendirilmeli ve yeni sertifikasyon sistemleri geliştirilerek teşvik edilmelidir.

3-Mühendislik Bilimleri Teknobyofilik mimarlığın en çok etkileneceği alanlardan mühendislik bilimleri, teknobyofilik deneyimleri destekleyen yeni sensörler geliştirilmesini teşvik etmelidir. İnsanların deneyimleri doğayı daha nitelikli yorumlayabilecek şekilde çeşitlenebilmelidir. Bu alanda dijital platformlarla sınırlı kalmayacak teknolojiler geliştirilmelidir. Teknobyofilik mimarlık için çoklu sanal evren (metaverse) türü önermeler suni solunumla bir canlıyı ömür boyu yaşatma türünde deneyimler olup, tezin ilgili bölümlerinde bununla ilgili gerekli eleştiriler yapılmıştır. Mümkün olduğunca gerçek zamanlı ve dijital teknolojiler karma şekilde gerçekleştirilmeli veya fiziksel dünyadaki teknolojik imkanlar geliştirilmelidir. Günümüzde kullanılan 64 çeşit sensör teknobyofilik mimarlığı desteklemekte yetersiz kalacaktır. İnsanlar teknobyofilik mimarlığı deneyimlemeye ve yorumlamaya yönelik yeni mimari teknolojiler talep edeceklerdir. Mevcut teknobyofilik mimarlığı destekleyecek akıllı bileklikler günümüzde sadece sağlıkla ilgili veri sunduğu için (kalp atış hızı, adım sayısı, stres seviyesi) mimarlığa ilişkin veri sunarken yetersiz kalacaktır. Akıllı bilekliklere mimarlığı ve mekan algısını destekleyecek yeni eklenti yazılımlar entegre

edilmelidir. (mekan proporsiyonlarını algılamak, hacim akustiğini algılamak, gürültü seviyelerini algılamak ve bunlarla ilgili canlılara geribildirim (feedback) sunmak, binada kaybolmalarına engel olmak, yüksek alanlardan düşmelerine engel olmak)

4-Nörobilim alanında yapılan çalışmaların biyofiliyi birinci dereceden ilgilendirdiği görülmüştür. Alandaki çalışmaların farklı deneyimleri birbirine dönüştürecek niteliklerle desteklenmesi önerilmektedir. (Mekandaki kokunun görüntüye dönüştürülmesi, mekan çeperlerine dokunuşların sese-kokuya dönüştürülmesi, renklerin koklanabilmesi) Günümüzde bu deneyimler fantastik algılansa da yeni teknolojiler geliştikçe insanların doğayı algılama şekli ve yorumu değişecektir. Akıllı lens teknolojilerinin geliştirilmesi (tavşan göz benzeri teknolojiler) canlıların mekanlardaki gözlemlerini, deneyimlerini görüntülü kayıt altına almalarına imkan tanıyacaktır. Yeni geliştirilecek sensörlerin günümüzdeki sensörlerden farklı olarak daha çok biyo-sensörler olacağı ve mikro ölçülerde geliştirileceği öngörülmektedir.



Şekil 7.1. Tavşan göz (Rabbit eye lenses) (Franco, 2017)³³

Dronelar aracılığıyla gerçekleştirilecek doğa gezintilerinin nöroloji alanındaki çalışmalarla birlikte ele alınması önerilmektedir. İnsanların mekan algısının fiziksel mekanla sınırlı kalmayacağı, sanal ve fiziksel mekanın karma modellerinin yaygınlaşacağı düşünülmektedir.³⁴ Ancak alandaki gelişmeler çocuklar ve gençler açısından etik olarak ele alınmalıdır. Bu alanda mimarlıkla ve şehircilikle birleştirilmiş bir etik sunulmalıdır.

³³ Rabbit eye isimli lensin Washinton Üniversitesi'nde çekilen fotoğraflarıdır. Bu tür kayıt lenslerinin 20 dakikadan uzun süreli kullanımının hızlı veri akışından dolayı sakıncalı olduğu belirtilmektedir. (Parviz 2009, Franco, 2017,) 20 dakikadan uzun süreli kullanıldığında göz mercekleri açısından hipernesneye dönüşmektedir.

³⁴ Sanal ve fiziksel mekanı birleştiren karma modeller (artırılmış gerçeklik ve sanal gerçekliğin birleştirilmesi vb.) pokemon go türü oyunlarla uzak doğuda geçmiş yıllarda yaygınlaşmıştır. Ancak pokemon isimli sanal yaratığın peşinde caddelerde koşan pek çok insan kazalarda hayatını kaybetmiştir. Çocuklar yaratığın peşinde pencerelerden, balkonlardan atlamıştır. İnsanların biyofilik içgüdülerini canlılar ve yaratıklar üreterek kullanmak etik olarak sakıncalıdır. Mavi balina oyununda yönergeleri izleyen çocuklar intihar etmişlerdir.



Şekil 7.2. Milgram'ın Gerçeklik Sanallık Düzlemi (İçten, Bal, 2017)

Bu alanda bazı uygulamalar coğrafi verilerinizi, konum bilgilerinizi (GPRS) olarak kullanıcıları yönlendirme yapmaktadır. Mevcutta konum bilgilerine göre afet öncesi (deprem) bildirim yapan uygulamalar bulunmaktadır. Bu uygulamalar insanları afet anında sağlam binaların bulunduğu güvenli bölgelere yönlendirebilir. Mevcut uygulamalar şehirdeki trafik yoğunluğunu, kaza bilgilerini, yol yapım çalışmalarını bildiren sistemlerdir. Şehirlerde doğa güzergahları sunan uygulamalarla kültür güzergâhları ve ekoloji koridorları tanımlanabilir.

Mimarlıkla birlikte çoğu sanat dalı da insanların doğaya yönelik içgüdülerini destekleme yolu izleyecektir. Mevcut dijital sanatlarda akışkan partiküller kullanılması, parametrik tasarımlar ve sayısal tasarımlar sunması, mimarlığın matematiksel ifade dilinin de doğadan farklı bir dil olmadığını göstermektedir.³⁵ Dijitali doğadan farklı gösterip bir karşıtlık olarak tanımlamak yerine sayısal verilerin doğada da karşılık bulduğu anlaşılmalıdır.

5-Nöropsikoloji alanında Teknobiyo-filik mimarının canlıların bilişsel gelişimine etkilerinin incelenmesi alanda başarılı örneklerin yaygınlaşmasıyla mümkün olacaktır. Nöro-psikolojik bağlamda canlıların deneyimlediği mimarlık ve sanat platformları mevcut şekil odaklı deneylerden daha kapsamlı araştırmalar gerektirmektedir. Özellikle karma mekanlarda (sanal ve artırılmış gerçekliğin birarada sunulduğu platformlar) potansiyel tehlikeler araştırılmalı ve çocukların intihar etmesine neden olabilecek uygulamaların³⁶ teknobiyo-filik mimariye yansımalarına engel olunmalıdır. Çünkü teknobiyo-filik mimarlık modeli ara mekanlar (balkon-terasa, örgüler “meshler”) nedeniyle çocukların oyun sırasında tırmanabileceği veya düşebileceği nitelikler sunabilir. Teknobiyo-filik mimarlığın çocukların antropometrik ölçüleri

³⁵ En belirgin örneği canlıların genetik verilerinin (DNA) sayısal dile, harf diline dökülmesidir. Dizilim de doğadır, insanların bu dizilimi veriye dökme şekli de doğadır. Bu bağlamda canlıları dijital tasarım (digit), sayısal tasarım olarak kabul eden araştırmacılar bulunmaktadır.

³⁶ Pokemon go türü oyunlar

gözetilerek risk faktörlerinden arındırılması, örgülerdeki (mesh) geçiş aralıklarının sadece kuşların, kedilerin geçebileceği minimum açıklıklarda tasarlanması önerilmektedir. Alandaki farklı risk faktörleri çocuklar ve teknobiyofilik mimarlık çerçevesinde sınırlandırılarak çalışmaların sürdürülmesi önerilmektedir. Çocukların biyofili seviyesi yetiştikleri kültür, eğitim modeli bağlamında teknoloji ve oyunlar nedeniyle yetişkinlerden daha yüksek olabilmektedir. Çocuklardaki biyofili seviyesinin yüksek olması³⁷ hipernesnel tehditler barındırmasına ek olarak, daha teknobiyofilik bir geleceğin belirtisi olarak yorumlanabilir. Bu durum geleceğin mimarisine yansıtacaktır.

Önerilerde sonuç olarak; Hipernesnel mimarlıkta ve şehircilikte tamamen arınacağımız fenomenler ve nesnelere değildir. Çünkü teknolojinin gelişimi de yeni hipernesnel etkilere neden olmakta ve bazen hipernesnel başka hipernesneli doğurmaktadır. Yaşadığımız çağda teknolojinin gelişimi kaçınılmaz olduğundan disiplinlerarası nitelikte bu alanda yapılacak diğer çalışmaların da hipernesnel farkındalıkla ele alınması önerilmektedir. Farkındalıkla alınabilecek önlemlerle mimarlıktaki ve şehircilikteki teknolojik gelişmişliğimizi korumalı ve teknobiyofilik mimari gelişmeler canlıları ve insanları korumak için kullanılmalıdır. Aksi takdirde insanlığın bugüne kadar edindiği tüm kültürel- ekolojik ve teknolojik birikimler bir karadelikte yokolan nesne gibi hipernesnelere yenik düşecektir.

İnsanlığı hipernesnelardan arındırma fikri tüm canlılığı bir cam fanusta yaşatma fikriyle eşdeğerdir. Dolayısıyla mimarlık ta her iki uzam arasında teknobiyofilik mimarlık olarak ilerleyecektir. Akıllı şehirler paradigmasıyla, ekolojik şehir paradigmaları birleşmediği sürece insanlık robotlardan korkan teknofobik bir yaşamda sıkışmış, doğadan uzaklaşmış, kaos senaryolarıyla yüzleşecektir. Doğayı ve teknoloji mimarlığı bir araç olarak tanımlayıp tüm düzlemlerde şehirlerde sergileyebilmek ilerleyen dönemlerde daha önemli ekolojik problem haline gelecektir.

Teknoloji geliştikçe mimarlık için yeni potansiyel olanaklar ve tehditler belirecektir. **Bu potansiyel süreçte en büyük tehdit insanın doğaya yönelik sevgisinin korkuya dönüşmesidir.** Gelecek nesiller hipernesnel fenomenlere

³⁷ Çocukların teknobiyofili seviyesinin yüksek olması, yaratıklara ve canlılara olan zaafi, mavi balina türü oyunlarla ve pokemon türü oyunlarla güvenlik açığı nedeniyle suistimal edilmiştir. Alandaki çalışmalar ve uygulamalar güvenlik açığı barındırmamalı, çocukları yaratıklarla konuşurma türünde girişimler yazılım parametreleriyle engellenmelidir. Oyun yazılımlarında kodlamalar çocukların balkonlara, çatılara, pencere kenarlarına, meshlere yaklaşmasına engel olmalıdır. Bu alanlar oyun dışı alanlar tanımlanmalıdır. Benzer şekilde tehlikeli dar sokaklar, az veya çok araç trafiğinin bulunduğu sokaklar oyun dışı alan olarak tanımlanmalıdır.

hazırlıksız bir mimari kurguda şekillenirse insanlık bu korkuyla kendisi dahil tüm canlılığı cam fanusa hapsedecektir. LİNE türü kapalı projeler bu durumun habercisi olarak, doğaya meydan okuma teknolojisi olarak yorumlanabilir.



KAYNAKÇA

Abdollahi, S. ve Oktay, H. E. (2020). Çevre Estetiğinde Kullanılan Modellerin Değerlendirilmesi ve Biyofili Bağlamında Yeni Bir Model Önerisi. YEDİ, 23, 75-86, doi: 10.17484/yedi.626883.

Aedas, D. (2018), MOKO Hong Kong Shopping Mall, e-architect web, <https://www.e-architect.com/hong-kong/moko-hong-kong-shopping-centre>, 26.11.2018, (Erişim Tarihi: 22.11.2021).

AD Editorial Team. (2019), "*Craig Schwitter of BuroHappold on Jewel Changi Airport and Technology*" ArchDaily. (18.07.2019). (Erişim Tarihi: 4.12.2023) <<https://www.archdaily.com/920974/craig-schwitter-of-burohappold-on-jewel-changi-airport-and-technology>> ISSN 0719-8884.

Akalın, Ş. H. (2011). Türkçe sözlük (11 Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu.

Akarsu, B. (1982). Ahlak öğretileri, İstanbul: Remzi.

Akay, G. (2021), *Piyalepaşa İstanbul Biyofilik Dış Mekan Yaşam Alanı*, Arkiv, <https://www.arkiv.com.tr/proje/piyalepasa-istanbul-biyofilik-dis-mekan-yasam-alani/12093>, (Erişim Tarihi:12.08.2023)

Algan, N. (2008). "İklim Etiği", Mülkiye, C.32, s. 191-193.

Amiri, (2023), Tokyo Amiri Store Opening, Superfuture, <https://superfuture.com/2022/07/new-shops/tokyo-amiri-store-opening/>, (Erişim Tarihi: 06.05.2023)

Antoninus, M. A. (2012). Düşünceler (4. Baskı). (H. Ünal, Çev.) İstanbul: Yapı Kredi.

Appleton J. (1975), "*The experience of landscape*", Chichester: Wiley.

Aristoteles (2019) Parva Naturalia (Doğa üzerine kısa. yazılar), Say yayınları, ISBN 978-605-02-0750-7, (çev. Akderin, F.) 108, 116

Arora, H. (2023), Apple Experience Exhibition, AI210. (Erişim Tarihi: 21.05.2023).

Aydoğan, D., Yengin, D. ve Bayrak T. (2022). Sanatın hibrit gerçeklik alanı: "Metaverse". yedi: Sanat, Tasarım ve Bilim Dergisi, 28, 53-66. doi: 10.17484/yedi.1028845.

Baan, I., Mairs, J., (2017), *SelgasCano completes plant-filled co-working space inside Lisbon market hall for Second Home*, Dezeen,

<https://www.dezeen.com/2017/02/14/second-home-lisboa-market-hall-co-working-plants-office-selgascano-portugal/>, 14.02.2017, (Erişim Tarihi: 16.08.2021).

Baudrillard, J., (1982), *Simulakrlar ve Simülasyon*, (Çev. Oğuz ADANIR), Doğubatu yayınları, 11. Basım, Ankara.

Belaieff, J. (2018), İsveç'in Stockholm kentinde King ofis binasında biyofilik tasarım, PLD Magazine, <https://pldtrkiye.com/isvecin-stockholm-kentinde-king-ofis-binasinda-biyofilik-tasarim/>, (12.01.2018), (Erişim Tarihi: 15.08.2022).

Benjamin, W. (2012) *Pasajlar*, (Çev. Ahmet Cemal), Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

Benyus, J.M. (1997). *Biomimicry: Innovation Inspired by Nature*. New York:William Morrow Company Inc.

Birand, K. (1958). İlk Çağ felsefesi tarihi. Ankara: Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi.

Bixler, R., Carlisle, D. L., Hammitt, W.E. & Floyd, M.E. (1994). Observed fears and discomforts among urban students on field trips to wildland area. The Journal of Environmental Education, 26(1), 24-33.

Birdişli, F. (2013). Metaekoloji ve Metaekolojik Güvenlik. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 6(1), 139-143.

Braidotti, R. (2019). İnsan Sonrası Bilgi, (çev. Seyran Sam, Eda Çaçı) Kolektif Kitap. ISBN:978-605-2205-70-9

Bohm, D. (1989). Quantum Theory, Dover, New York. s.139.

Clouse, Alissa M.,(2016) Human Psychological Response to and Benefits of Interior Water Features, The University of Southern Mississippi, Honors Theses. https://aquila.usm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1363&context=honors_theses

Cole, L. B., Coleman, S., & Scannell, L. (2021). Place attachment in green buildings: Making the connections. Journal of Environmental Psychology, 74, 101558.

Colquhoun, A., (1981) Mimari Eleştiri Yazıları, (Essays in Architectural Criticism: Modern Architecture and Historical Change, çev. Ali Cengizkan), Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, 2.Baskı, 2005. ISBN 975-7722-00-6.

Cundall, (2020), Cundall Birmingham Office, e-architect, <https://www.e-architect.com/birmingham/cundall-birmingham-office-building>, (14.08.2020), (Erişim Tarihi:23.06.2023).

Çelik, M. A., & Gülersoy, A. E. (2016). Kaos Ortamında (Çağında) Mekân-insan Etkileşimine Bütüncül Bir Bakış: Ekolojik Toplum Paradigması. *FLSF Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi*, (22), 163-183. ISSN 1306-9535.

Daly, H., (1991) *Steady-State Economics*, Island Press, Washington DC. s. 6,1 49, 151.

de Val, G. D. L. F., Atauri, J. A., & de Lucio, J. V. (2006). Relationship between landscape visual attributes and spatial pattern indices: A test study in Mediterranean-climate landscapes. *Landscape and urban planning*, 77(4), 393-407. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2005.05.003>

Deleuze, G., & Guattari, F. (1988). *A thousand plateaus: Capitalism and schizophrenia*. Bloomsbury Publishing.

DeLanda, M. (2016). *Assemblage theory*. Edinburgh University Press.

D'strict, (2023), *Abu Dhabi Will Launch Its First Biennial Next Year, Focusing on Public Art*, <https://www.widewalls.ch/news-feed/abu-dhabi-biennial-public-art>, (Erişim Tarihi: 10.06.2023).

Doxiadis, A. Constantinos, (1966), *Between Dystopia and Utopia*, UK: Trinity College Press.

Duman Yüksel, Ü. (2012). *Antikçağdan Günümüze Kent Ütopyaları*. İDEALKENT, 3 (5), 8-37. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/idealkent/issue/36638/417084>.

El Darwish (2019) Fractal design in streetscape: rethinking the visual aesthetics of building elevation composition, *Alexandria Eng. J.*, 58 (2019), pp. 957-966

Engels, F. Marx, K., *Gesamtausgabe*. (MEGA IV), 31, sf.515 <https://www.workersliberty.org/blogs/paulhampton/2010/08/05/classical-marxism-and-climate-impacts>.

Forma, G., (2020), *Radical Reflections*, Stylepark, Maraya Convert Hall, <https://www.stylepark.com/en/news/maraya-concert-hall-gio-forma>, (06.03.2020), (Erişim Tarihi: 08.05.2023).

Foster, J.B. (2015) *Kapitalizm ve Felaketin Birikimi*, Marx Doğa ve Yıkımın Ekolojisi. (Der.Hakan Tanıttıran, Çev. Ali Galip) Kalkedon Yayınları.

Foucault, M. (2013b) *Güvenlik, Toprak, Nüfus*, (çev.Ferhat Taylan), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.

Freitas Netto, S. V., Sobral, M. F. F., Ribeiro, A. R. B., & da Luz Soares, G. R. (2020). Concepts and forms of greenwashing: A systematic review. *Environmental Sciences Europe*, 32(1), 1-12.

Fragkias, M., Lobo, J., Strumsky, D., & Seto, K. C. (2013). *Does size matter? Scaling of CO2 emissions and US urban areas*. PLoS One, 8(6), e64727.

Frame, (2020), Global Kingway Law Firm, Frame web magazine, <https://frameweb.com/project/global-kingway-law-firm>, (Erişim Tarihi: 20.11.2020).

Franco, J. (2017). Augmented Reality in a Contact Lens, http://www.ele.uri.edu/Courses/ele482/S10/JahdielF_2.pdf, (17.03.2017).

Fromm, E. (1964). *The Heart of Man, its Genius for Good and Evil*. New York: Harpe & Row. s.41.

Furlow, N. E. (2010). Greenwashing in the new millennium. *The Journal of Applied Business and Economics*, 10(6), 22.

Gotzsche PC (1994) *Is there logic in the placebo?* Lancet 344(1): 925-926.

Gürkan, C. (2021). *Foucault'ta İktidarın Uzamsal Dağılımları ve Mekanın Etik Bağlamı*, Mekanı Düşünmek: Felsefe, Politika, Mimarlık, Sinema, Nika Yayınevi, Ankara, ISBN: 978-625-7653-02-2.

Hansen, M. C., Patapov P.V., Stehman, S. V. (2010) “*Qualifiction of Global Cross Forest Cover Loss*”, Proceedings of The National Academy of Science 107, (8650-8655).

Happold, B. (2022), Buro Happold and Cookfox Architects develop living facade for birds and insects, Dezeen, <https://www.dezeen.com/2022/09/16/architectural-ceramic-assemblies-workshop-buro-happold-cookfox-architects-facade-design/>, (16.10.2022), (Erişim Tarihi: 05.07.2023).

Harman, Graham (2002). *Tool-Being: Heidegger and the Metaphysics of Objects*. Peru, IL: Open Court. ISBN 978-0-8126-9444-4.

Heerwagen, J. H., & Orians, G. H. (1993). Humans, habitats, and aesthetics. In S. R. Kellert and E. O. Wilson, (Eds.). *The biophilia hypothesis* (pp. 138-172). Washington, DC: Island Press.

Heidegger, M. (1960, 1971) “*The Origin Of The Work Of Art*” Poetry, Language, Thought, (çev. Albert Hofstadter) Harper & Row, New York & (Edit ve Çeviri: Julian Young, Kenneth Haynes) Cambridge University Press, 978-0-521-80114-0, https://assets.cambridge.org/97805218/01140/excerpt/9780521801140_excerpt.pdf

- Heynen, H. (2011), *Mimarlık ve Modernite: Bir Eleştiri*, (Çev. Nalan Bahçekağılı, Rahmi Ögdül), Versus yayınları, İstanbul.
- Hoeltschi, S. (2014), *Parking Structure Art Facade*, ARQA, Urban Infrastructure, https://arqa.com/en/_arqanews-archivo-en/parking-structure-art-facade.html, (20.11.2014), (Erişim Tarihi:16.05.2023).
- Huang, L. (2019), Courtyard No. 1 / AOE, ArchDaily. <https://www.archdaily.com/916364/courtyard-no-1-aoe>> ISSN 0719-8884, (09.05.2019), (Erişim Tarihi: 4 Mar 2023.)
- Huix, A., Prestigieux (2018), Oliver Heath Uses Biophilic Design To Improve Workspaces, FRAME, e-dergi, <https://frameweb.com/article/oliver-heath-uses-biophilic-design-to-improve-workspaces>, (13.07.2018), (Erişim tarihi: 08.12.2021).
- Hull, Bagot, (2022), Miller Hull Partnership and Woods Bagot design timber Sea-Tac airport expansion, Dezeen, <https://www.dezeen.com/2022/05/11/miller-hull-partnership-woods-bagot-timber-airport-expansion/>, (11.05.2022), (Erişim Tarihi: 22.06.2023).
- ILFI. The living building challenge, <http://living-future.org/lbc>, Erişim 30.01.2020.
- İçten, T. & Bal, G. (2017). *Artırılmış Gerçeklik Üzerine Son Gelişmelerin ve Uygulamaların İncelenmesi*. Gazi University Journal of Science Part C: Design and Technology, 5 (2), 111-136. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gujsc/issue/49772/638527>
- Kellert,S.R., Wilson, E.O, (1993) *The Biophilia Hypothesis*, Island Press, Washington, pp.17, ISBN 1559631473.
- Kellert, S.R., (2008), Biophilia, *Encyclopedia of Ecology*, 2 nd. Edition, Vol.4, Yale University, New Haven, CT, USA. doi: 10.1016/B978-0-444-63768-0.00636-3.
- Kellert, Heerwagen, Mador, (2011) *Biophilic Design, The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*, Wiley, John Wiley & Sons inc., New York.
- Kellert, S.R. (2015), *What isn't Biophilic Design?*, Metropolis Magazine, <https://metropolismag.com/viewpoints/what-is-and-is-not-biophilic-design/> 26.10.2015 (Erişim tarihi: 15.06.2022).
- Kellert, S. R., & Calabrese, E. F. (2015). *The Practice of Biophilic Design*. www.biophilic-design.com .
- Kellert, S. and B. Finnegan. (2011). Biophilic Design: the Architecture of Life. A 60 minute video; <http://www.bullfrogfilms.com> [Erişim: 10.02.2017] Kellert, S.,

Heerwagen, J. and Mador, M. (2008). *Biophilic Design: the Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*. Hoboken, NJ: John Wiley.

Koffka, K. (1999) *Principles of Gestalt Psychology*, Routledge, Taylor Francis, New York. ISBN 9780415209625.

Lakoff, G., Johnson, M., (2005), (çev; Demir, G.Y.) *Metaforlar Hayat, Anlam ve Dil*, Paradigma Yayınları, İstanbul.

Leitz, A., Langner, E. (2019) “*The Restaurant that Brings Whimsical Design To The Amazon Spheres*”, (01.04.2014) e-dergi, Metropolitan, <https://metropolismag.com/projects/willmotts-ghost-restaurant-interior-design/> (Erişim Tarihi: 20.04.2021).

Lenoir, F. (2017) *Spinoza Mucizesi*, (cev. Aslı Sümer) İş Bankası Kültür Yayınları, 1.Baskı, 2020, İstanbul.

Leopold A. (1949). *Bir Kum Yöresi Almanığı ve Oradan Buradan Eskizler*, (Çev.Ufuk ÖZDAĞ), Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1.Basım, 2020, İstanbul.

Levinas, E. (1981) *Otherwise Than Being, or beyond Essance*, (İng Çev. Alphonso Lingis) (Lahey:Martinus Nijhoff), 10.

Levinas, E. (1985) *Ethics And Infinity Conversations with Phillpe Nemo*, (İng. Çev. Richard A. Cohen.) Pittsburgh: Duquesne University Press, s. 99.

Lunis Systems, (2023), *LED Video Wall Installation Company for Resorts & Hotels*, <https://lunissystems.com/audio-video-services/led-video-wall-installation-miami/>, (Erişim Tarihi:08.04.2022).

Magdoff, F. (2015) *Uyum ve Ekolojik Uygarlık*, Marx Doğa ve Yıkımın Ekolojisi. (Der. Hakan Tanıttıran, Çev. Ali Galip) Kalkedon Yayınları, sf 65.

Marcus, C.C., Barnes, M., (1999), *Healing Gardens: Therapeutic Benefits and Design Recommendations*; Wiley, New York.

MAD, (2020), *Radiance*, Featured Radiance Projects, Material Art Design, <https://materialartdesign.com/radiance/>, 16/28. (Erişim Tarihi: 02.06.2022).

Maskin, A. (2016), <http://empoweringthematuremind.com/murphs-mind-part1-the-psychology-built-environment/>, olsonkundig.com (Erişim Tarihi: 02.07.2016).

Mare Universitair, (2023), *Mare*, Leids Universitair Weekblad. <https://www.mareonline.nl/1011/21/1501b.jpg>, (Erişim tarihi: 12.05.2023)

Marras, A., (1999), *ECO-TEC Architecture of the InBetween*, Princeton Architectural Press, New York, 3-6.

Michael W. Mehaffy & Nikos A. Salingaros (2015) *Design for a Living Planet: Settlement, Science, and the Human Future*, Sustasis Press, Portland, Oregon and Vajra Books, Kathmandu, Nepal.,ISBN.978-0-9893469-5-5 (USA Edition).

Milkmagazine (2022), *Ateliers enfants chez Hermès, Experience*, (Eva Pattlog), <https://www.milkmagazine.net/article/ateliers-enfants-chez-hermes/>, (Erişim tarihi: 12.02.2022).

Morton, T. (2013), *Hipernesneler: Dünyanın Sonundan Sonra Felsefe ve Ekoloji*, (Çev.Bilge Demirtaş) Can Sanat Yayınları A.Ş. 1.Baskı, 2020, ISBN 978-625-7118-01-9.

Motloch, (2016), *Introduction to Landscape, Architecture*, <https://www.webpages.uidaho.edu/larc301/lectures/archAndSpace.htm> (Erişim Tarihi: 10.12. 2016).

Movingcolor, (2023). *Moving Color Featured on Extreme Makeover Home Edition*, <https://www.movingcolor.net/portfolio-items/moving-color-featured-on-extreme-makeover-home-edition/#>, <https://www.movingcolor.net/portfolio-items/color-changing-tile-2/>, <https://www.evadesigns.com/interior-design/bath/heat-sensitive-tiles> (Erişim Tarihi: 12.06.2023).

Næss, Arne (1973) *The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement*. 16: 95-100.

Næss, A. (1989). *Ecology, Community and Lifestyle: Outline of an Ecosophy* (Editor. D. Rothenberg). Cambridge: Cambridge University Press.

Novak, M. M. (2006). *Complexus mundi: emergent patterns in nature*. World Scientific, London. s. 179.

Obscura, (2022), *Obscura Digital, Video wall*, <https://derivative.ca/community-post/obscura-digital-salesforce-video-wall/60706>, (Erişim Tarihi:16.05.2022).

Oddgifts, (2022) *Double Hanging Caccoon*, Oddgifts. <https://www.oddgifts.com/products/double-hanging-cacoon>,(Erişim Tarihi:16.05.2022).

Oki, H. (2016) "The Modern Village Office / Ho Khue Architects" 04 Oct 2020. ArchDaily. (Erişim Tarihi: 4.03.2024.) <<https://www.archdaily.com/886827/the-modern-village-office-ho-khue-architects>> ISSN 0719-8884.

Oudeman, F. (2019), "*150 Charles Apartment Building / COOKFOX Architects*" (26.04.2019.) ArchDaily. (Erişim Tarihi: 19.02.2024) <https://www.archdaily.com/915842/150-charles-apartment-building-cookfox-architects>, ISSN 0719-8884.

Parviz, B. A. (2009). "Augmented Reality in a Contact Lens: A new generation of contact lenses built with very small circuits and LEDs promises bionic eyesight." IEEE Spectrum, 1-4, 2009.

Pawlyn, M. (2019). Biomimicry in architecture. Routledge.

Peter, E. (2019), *ACDF Architecture Partners With Architecture49 for Mega Project Parq Vancouver*, <https://interiordesign.net/projects/acdf-architecture-partners-with-architecture49-for-mega-project-parq-vancouver/>, (Erişim Tarihi: 14.08.2021).

Poetic Lab, Chen, H., (2014), Ripple, <https://www.poetic-lab.com/ripple>, (Erişim Tarihi: 24.01.2020).

Riley E. Dunlap & Kent D. Van Liere (1978) The "New Environmental Paradigm", The Journal of Environmental Education, 9:4, 10-19, DOI: 10.1080/00958964.1978.10801875.

Rorslett, B., Penn Arts & Science, (2022), Avian and Insectoid Ocular Adaptations; Looking at how birds and insect eyes have adapted to assist in finding food and mates, University of Pennsylvania, School Of Arts and Sciences, <https://www.sas.upenn.edu/~ksundeen/spec%20project%20stuff/Insect%20and%20Avian%20Ocular%20Adaptations.html>, (Erişim Tarihi: 06.08.2022).

Royer S-J, Ferr3n S, Wilson ST, Karl DM (2018), Production of methane and ethylene from plastic in the environment. PLoS ONE 13(8): e0200574. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200574>.

Salingaros, Nikos A. (2015) "Biophilia and Healing Environments: Healthy Principles For Designing the Built World". New York: Terrapin Bright Green, LLC.,17 <https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2015/10/Biophilia-Healing-Environments-Salingaros-p.pdf>.

Sauvage, (2021), Sauvage by Nelson de Ara3jo Design, visualization, <https://amazingarchitecture.com/visualization/sauvage-by-nelson-de-araujo-design>, (Erişim Tarihi:23.07.2021).

Sontag, S. (2015). Metafor Olarak Hastalık, (Çev. Osman Akınhay), Can Yayınları, İstanbul.

Spinoza, B. (2014) *Etika*, 1663, (çev; Dürüşken, Ç.), Alfa yayınları, s. 211,395

Stavrides, S. (2016) *Common Space: The City as Commons*. Zed Books, London, ISBN 978-1-78360-329-9.

Sumu, (2023), SCASeoul, <https://sumu.kr/sca-seoul/>, (Erişim Tarihi:12.05.2023).

- Tatebuilders, (2021; 2023), Passamaquoddy, Tate Builders, <https://tatebuildersmv.com/projects/passamaquoddy/>, (Erişim Tarihi: 23.04.2023)
- Thomas, S. (2013). *Technobiophilia: Nature and Cyberspace*. London: Bloomsbury Academic. ISBN 978-1849660396.
- UAP, NED (2011) *UAP + Ned Kahn to create kinetic artwork for Brisbane Airport*, Arcdaily, https://www.archdaily.com/69219/uap-ned-kahn-to-create-kinetic-artwork-for-brisbane-airport?ad_campaign=normal-tag, (18.07.2010), (Erişim Tarihi:23.07.2023).
- USGBC. (n.d.). United States Green Building Council. <http://www.usgbc.org/>.
- Ulrich, R. S. (1993). *Biophilia, biophobia, and natural landscapes. The Biophilia Hypothesis*, 7, s.73- 137.
- Ünal, B., (2019). *Antroposen Ve Yeni Dünya Tasarıları*, Fine Arts (NWSAFA), 14(3):186- 199, DOI: 10.12739/NWSA.2019.14.3.D0237.
- Vitruvius: *The Ten Books on Architecture*. (Çev. M. M. Morgan), London, 1914.
- Vitruvius. (2005). *Mimarlık Üzerine On Kitap*, çev. Suna Güven, 4. Basım, Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları.
- White, R. (2004). *Young children's relationship with nature: Its importance to children's development & the earth's future*. White Hutchinson Leisure & Learning Group, 1-9.
- Widner, C. (2017), *Peek inside Google's new Austin offices*, Curbed Austin, <https://austin.curbed.com/2017/9/21/16346740/google-austin-office-new-photos-downtown>, (25.10.2017), (Erişim tarihi:12.06.2023).
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia: The human bond with other species*. Cambridge, MA: Harvard University Press ISBN:0-674-07442-4, s.1.
- Wilson (1996). *In search of nature*. Washington: Harvard University Press.
- Wilson, Edward. (2002) *The Future of Life*. New York: Vintage Books, s.133,134.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia*, Cambridge: Harvard University Press. s. 1, 35.
- Wilson, E. O. (1993). *Biophilia and the Conservation Ethic*. in: Kellert, S. and Wilson, E. O. (eds): *The Biophilia Hypothesis*, Washington DC: Shearwater Books, s. 31.

Wilson, E.O. (2000), *Doğanın Gizli Bahçesi*, (Çev. Aslı Biçen), Tübitak Popüler Bilim Kitapları, Pro_Mat Basım Yayın, Ankara.

Wiscombe, T. (2005). *Emergent processes*. *Oz*, 27(1), 42–49. <https://doi.org/10.4148/2378-5853.1422>.

Woolston, J. (2023), Nature based digital art installation by Jesse Woolston, Molten Immersive Art, (Erişim Tarihi: 10.06.2023).

Yavuz, C., & Tırmıkçı, C. A. (2021). Fotometrik Flicker Olayının İnsana Etkileri ve Bunların Tıbbi Olmayan Tespit Yöntemleri. *Academic Platform-Journal of Engineering and Science*, 9(1), 223-228.

Yıldırım, A. (2020), *Kapatılmadan Heteropyalara, Foucault'ta Mekanın Düzeni*, Töz Yayınları, Ankara, ISBN 978-65-80455-7-6.

Zemberek, (2012), Bulur Tekstil Moskova Showroom, Zemberek Design Studio, <https://www.zemberek.org/kopyas%C4%B1-taypa-a-%C5%9F-design-office>, (Erişim Tarihi: 10.06.2021).

EKLER

EK-1



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Şeyma İNCESAKAL
Uyruğu : T.C.

EĞİTİM

Derece	Adı	Bitirme Yılı
Üniversite	: Süleyman Demirel Üniversitesi	2008
Yüksek Lisans	: Selçuk Üniversitesi	2011
Doktora	: Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2023

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
...2023-2017	HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ	Araştırma Görevlisi
2016	HAS KOEN MİMARLIK-İÇ MİMARLIK	Mimar
2015	SCALA MİMARLIK	Mimar Proje Müdürü
2013-2014	SABRİ PAŞAYİĞİT MİMARLIK	Mimar, Grup Yöneticisi
2011-2012	TAMA MİMARLIK	Mimar Mimar-Kurucu
2008-2011	MASEL MİMARLIK	Ortak

UZMANLIK ALANI

Mimarlık, Mimari Tasarım

YABANCI DİLLER

İngilizce

BELİRTMEK İSTEĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER

YAYINLAR