

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

MİMARİ TASARIMDA DÜŞEY YATAY EKSENLERİN
ARAÇLAŞMASINA ALTERNATİF OLARAK ‘ARTIK
YÜZEYLERİN’ ÜRETİMİ

ZEHRA DELEREL

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: DOÇ.DR. FİTNAT CİMŞİT KOŞ

TEMMUZ 2024

**T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**MİMARİ TASARIMDA DÜŞEY YATAY EKSENLERİN
ARAÇLAŞMASINA ALTERNATİF OLARAK ‘ARTIK
YÜZEYLERİN’ ÜRETİMİ**

ZEHRA DELEREL

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI**

DANIŞMAN: DOÇ.DR. FİTNAT CİMŞİT KOŞ

TEMMUZ 2024

T.R.
GEBZE TECHNICAL UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL

**THE MANUFACTURING OF 'RUINED LAYERS' AS AN
ALTERNATIVE TO THE INSTRUMENTALIZATION OF VERTICAL
HORIZONTAL AXES IN ARCHITECTURAL DESIGN**

ZEHRA DELEREL

**A THESIS OF MASTER OF SCIENCE
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE**

ADVISOR: ASSOC. PROF. DR. FİTNAT CİMŞİT KOŞ

JULY 2024

YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU

GTÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun 01/07/2024 tarih ve 2024/33 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 12/07/2024 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Zehra DELEREL'in tez çalışması Mimarlık Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Doç. Dr. Fitnat CİMŞİT KOŞ

ÜYE

: Prof. Dr. Kutlu SEVİNÇ KAYIHAN

ÜYE

: Doç. Dr. Mehmet Emin ŞALGAMCIOĞLU

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun

...../...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR



*Ailem,
canım hocam
ve Hasan Can
Bilgiç'e*

ÖZET

Gündelik hayat, bedenlerin rutinlerini ve yaşamlarını oluşturur ve herhangi bir rutinin bozulması anında geri dönmek istenen anları kapsar. Bu nedenle, mimarlık ortamında gündelik hayatın işleyişi önemli bir parametredir. Gündelik hayat, beden mekân arasındaki deneyimle ortaya çıkmaktadır. Tez kapsamında gündelik hayat bileşenlerinin ne olduğu sorgulanmıştır. Bu ilişkilerin okunması için güncel inşa pratikleri araştırılmış ve düşey yatay eksenlere bağlı bir gündelik hayat kurgulandığı görülmüştür. Bu eksenler arasında üretilen mekanların hızlı üretimlerle farklı formasyonlarda aynı tekniklerin kullanılması beden ve mekân arasındaki iletişimi zayıflatmaktadır. Biçime bağlı bir mimarlık anlayışı sorgulanarak gündelik hayat bilgisinin kapsayıcı içeriği irdelenmiştir. Gündelik hayat, sadece insan bedeni ve mekanlarına bağlı değil bütün canlıları bir arada ürettiği durumların bütünüdür ve beden kavramı tez kapsamında tüm canlıları içerisine alması için kapsamlı bedenler olarak ifade edilmiştir. Dolayısıyla düşey yatay eksenlere bağlı yapısal inşalar devam ederken canlılar ile de biyolojik inşa devam etmektedir. Biyolojik inşanın kapsamlı bedenleri insanların hayatında her zaman var olmuştur fakat güncel inşa pratikleri bu oluşumlarla bütünleşik bir tasarım süreci üretmemektedir. Gündelik hayat bileşenlerini anlamak bu iki inşa türünün birlikteliğini okumaktan geçmektedir. Bu sebeple Gebze Teknik Üniversitesi eski sera binası dış cephesinde oluşan artık yüzeyler araştırılmıştır. Artık yüzeyler bina yüzeylerinde doğanın ürettiği yüzeylerdir. Cephelerde yapılan analizler, cansız olanı canlı hale getiren bir süreç ürettiğini göstermiştir. Doğanın algoritmalarını çıkararak, bu bilgileri tasarım sürecine dönüştürmek ve düşey yatay eksenlere alternatif olarak sunmak amaçlanmıştır. Artık yüzeylerin bilgisi ile sera yeryüzünün bir parçası haline geldiği görülmüştür. Seranın artık yüzey algoritmaları çizimler, yapay zekâ ve hesaplamalı tasarım yolu ile yeniden üretilmiş ve Living Earth projesi önerilmiştir. Bu proje, doğanın nasıl var olduğunu ve canlılık ürettiğini okuyarak yeni bir tasarım yaklaşımı önermektedir. Bu tasarım yaklaşımı, yapısal ve biyolojik inşa süreçlerinin entegrasyonunu vurgulamakta ve gelecekteki tasarım çalışmaları için yeni perspektifler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gündelik Hayat, Artık Yüzeyler, Beden, Mekân, Biyolojik İnşa, Düşey Yatay Eksenler

ABSTRACT

Everyday life constitutes the routines and lives of bodies and encompasses the moments to be returned to in case of any disruption of routine. Therefore, the functioning of everyday life is an important parameter in the architectural environment. Everyday life emerges with the experience between body and space. Within the scope of the thesis, the components of daily life are questioned. In order to read these relationships, current construction practices have been researched and it has been seen that a daily life is constructed based on vertical and horizontal axes. The use of the same techniques in different formations with rapid production of spaces produced between these axes weakens the communication between body and space. By questioning a form-dependent understanding of architecture, the inclusive content of the knowledge of everyday life has been analysed. Everyday life is the whole of the situations in which not only the human body and spaces but also all living things are produced together, and the concept of body is expressed as comprehensive bodies to include all living things within the scope of the thesis. While structural constructions depending on vertical and horizontal axes continue, biological construction continues with living beings. The comprehensive bodies of biological construction have always existed in people's lives, but current construction practices do not produce an integrated design process with these formations. Understanding the of everyday life requires reading the coexistence of these two types of construction. The ruined layers formed on the facade of the old greenhouse building of Gebze Technical University were investigated. Ruined layers are surfaces produced by nature on building surfaces. Analyses of the facades have shown that it produces a process that makes the inanimate alive. By extracting the algorithms of nature, it is aimed to transform this information into the design process and present it as an alternative to vertical horizontal axes. It has been seen that the greenhouse has become a part of the earth with the knowledge of residual surfaces. The ruined layer algorithms of the greenhouse were reproduced through drawings, artificial intelligence and computational design and the Living Earth project was proposed. This project proposes a new design approach by reading how nature exists and produces vitality. This design approach emphasises the integration of structural and biological building processes and offers new perspectives for future design studies.

Keywords: Everyday Life, Ruined Layers, Body, Space, Biological Construction, Vertical Horizontal Axes

TEŞEKKÜR

Hayatımın her alanında beni destekleyen ve her zaman yanımda olan canım dedem, babaannem, annem, babam, amcam ve kardeşlerime çok teşekkür ederim.

Lisans hayatımdan bugüne kadar sevgisi ve sabrını esirgmeden beni hep destekleyen, düştüğüm her anda beni yerden kaldırıp cesaretlendiren, tez sürecim boyunca fikirlerini hep benimle paylaşarak geliştirmemi sağlayan ve farklı açılardan da bakmanı sağlayan, her zaman yanımda olan ve hep olmasını istediğim canım yol arkadaşım Hasan Can BİLGİÇ'e teşekkür ederim.

Mimarlık hayatımın lisans birinci sınıftan beri hem hoca hem de bir dost olarak yanımda olan, yanında kendimi hep güçlü hissettiğim, her geçen gün ondan daha fazla şey öğrendiğim, mimarlığa olan bakış açımı geliştiren, sevgisini ve enerjisi hep hissettiren, sayesinde kazandığım bakış açısı ile tezi yazdığım mimarlık ortamına olan bakış açımdan hep gurur duyduğum, canım hocam ve aynı zamanda danışmanım Doç. Dr. Fitnat CİMŞİT KOŞ'a teşekkürlerimi borç bilirim.

Tez savunma jürimde bana kattıkları bilgileri ve tezime geri dönüşleri için de değerli hocalarım Prof. Dr. Kutlu SEVİNÇ KAYIHAN ve Doç. Dr. Mehmet Emin ŞALGAMCIOĞLU'na teşekkür ederim.

Yüksek lisans dönemimde yollarımın canım hocam Doç. Dr. Fitnat CİMŞİT KOŞ davetiyle kesiştiği Gebze Teknik Üniversitesi birinci sınıf stüdyosu olan Transcalar Stüdyo öğrencilerine çalışmalarımı her zaman dinledikleri, beni hocaları olarak gördükleri ve enerjileriyle tez sürecimi geliştirmemi sağladıkları için teşekkür ederim.

Lisans hayatımdan bu yana her zaman yanımda olan ve beni destekleyen canım arkadaşlarım Faruk GÜRBÜZ, Mehmet Akif KOÇYİĞİT ve Ayşenur SANLI'ya teşekkür ederim.

Yine yüksek lisans sürecimde yollarımızın kesiştiği, çalışma sürecimi destekleyen, beni motive eden ve yardımlarıyla tezimi geliştirmemi sağlayan sevgili arkadaşım Şule UZ ve canım hocalarım Özgür KAVURMACIOĞLU ve Betül OZAR'a teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
TEŞEKKÜR	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xii
TABLolar DİZİNİ	xiv
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Amacı, Katkısı ve İçeriği	2
1.2. Kavramsal Sözlük	3
2. BEDEN- GÜNDELİK MEKÂN İLETİŞİMİ VE TEZİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ	5
2.1. Açık Sistem Olarak Beden-Mekân	9
2.2. Beden Lokasyonu Referansıylar Kent Fragmanlarında İletişim	13
2.3. Bedenin Canlı Mesafe Katmanları	15
2.3.1. Yaşam Merkezi İçerisinde; İç Dönük Mekân	15
2.3.2. Yaşam Merkezi ve Sosyal Olanın Arasında; Dışa Dönük Mekân	17
3. DÜŞEY YATAY EKSENLERDE BEDEN MEKÂN BİLEŞENLERİ	19
3.1. Olağan Eksenlerde Mekân- Beden	20
3.2. İçeriden Mekân-Beden	21
3.3. Mekânlar Arası Mekân-Beden	23
3.4. Kamusal Mekân- Beden	23
3.5. Mekân Kavramını Yeniden Üretmek: Topolojik Mekânlar	24
3.6. Bölüm Sonu: Beden Kavramını Yeniden Üretmek: Kapsamlı Beden	31
4. MİMARİ TASARIMDA DÜŞEY YATAY EKSENLERE ALTERNATİF OLARAK ARTIK YÜZEYLER	34
4.1. Artık Yüzeyler Kodları	37
4.1.1. Düşey Yatay Eksenlerin Kapsamlı Bedenlerle Bozumu ‘Gündelik Hayat Aktörleri’	38
4.1.2. Olası Canlılık Faktörleri	39
4.1.3. Bozulma Türleri	40
4.2. Artık Yüzey Modeli Analiz ve Model Metodolojisi	41
5. ÇALIŞMA ALANI: GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ESKİ SERA	44
5.1. Alana Ait Fiziksel Belirleyiciler ve Data Seti	46
5.2. Yüzey Analizleri	49

5.2.1. Kuzey Cephesi Yüzey Analizleri	50
5.2.2. Güney Cephesi Yüzey Analizleri	52
5.2.3. Doğu Cephesi Yüzey Analizleri	55
5.2.4. Batı Cephesi Yüzey Analizleri	58
5.3. Cephelerin Değerlendirmesi	61
5.4. Mikro İş Birlikçi Senaryolar	63
6. BİR ÜRETİM ÖNERİSİ OLARAK; LIVING EARTH	84
6.1. Artık Yüzeylerin Algoritmalarının Okunması	84
6.2. Yüzeyler Arasındaki Algoritmalarla Biyofaunalar	89
6.3. Living Earth Üretim Süreci	91
7. SONUÇLAR VE YORUMLAR	100
 KAYNAKLAR	 107
ÖZGEÇMİŞ	112
TEZ METNİNDEN TÜRETİLEN YAYINLAR/SUNUMLAR	113



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

GTÜ: Gebze Teknik Üniversitesi

AI: Artificial Intelligence (Yapay Zekâ)



ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1: Beden, mekân ve gündelik hayat kavramlarının diyagramı.	2
Şekil 2.1: Gündelik mekân bölümü kavram haritası.	8
Şekil 2.2: House IV organizasyon strüktürü.	11
Şekil 2.3: House IV küplerinin oluş süreci.	12
Şekil 2.4: Folie'lerin oluşumu.	13
Şekil 3.1: Frankfurt mutfağı programı.	19
Şekil 3.2: Öklid mekân kavramsal diyagramı.	20
Şekil 3.3: Beden merkezli tasarlanmamış mekânda gündelik hayat diyagramı.	21
Şekil 3.4: O'Doherty (2000) galeri mekânda beden mekân ilişkileri 1.	22
Şekil 3.5: O'Doherty (2000) galeri mekânda beden mekân ilişkileri 2.	22
Şekil 3.6: Heidegger (1996) mekanlar arası mekânda beden mekân ilişkiler.	23
Şekil 3.7: Deleuze ve Guattari (2005) kamusal mekân beden ilişkileri.	24
Şekil 3.8: Bütün beden mekân ilişkileri.	25
Şekil 3.9: Yatay düşey diyagramı.	26
Şekil 3.10: Eğik yüzeyler diyagramı.	27
Şekil 3.11: Eğik yüzeylerin deneyim çizimleri.	28
Şekil 3.12: Eğik yüzeylerin birlikteliği.	28
Şekil 3.13: Eğik düzlemin dinamikliği.	30
Şekil 3.14: Belli bir eksen ve topolojik zeminin deneyimi.	31
Şekil 3.15: Beden ve kapsamlı beden kavramlarının ilişkisi.	33
Şekil 4.1: Araştırma arka planı ve güncel inşa süreci.	42
Şekil 5.1: GTÜ Vaziyet planı.	45
Şekil 5.2: GTÜ Eski sera cepheleri.	46
Şekil 5.3: 'Alternatif' artık yüzeyler ve GTÜ sera araştırma/gözlem diyagramı.	47
Şekil 5.4: Araştırma metodolojisi bütünü.	49
Şekil 5.5: GTÜ Eski sera kuzey cephesi.	50
Şekil 5.6: GTÜ Eski sera kuzey cephe diyagramları.	51
Şekil 5.7: GTÜ Eski sera güney cephesi.	53
Şekil 5.8: GTÜ Eski sera güney cephesi diyagramları.	54
Şekil 5.9: GTÜ Eski sera Doğu Cephesi.	56
Şekil 5.10: GTÜ Eski sera doğu cephe diyagramları.	57
Şekil 5.11: GTÜ Eski sera batı cephesi.	59
Şekil 5.12: GTÜ Eski sera batı cephesi diyagramları.	60
Şekil 5.13: Hibritleşme.	63
Şekil 5.14: Hibritleşme diyagramı.	64
Şekil 5.15: Likenlerin birlikteliği.	65
Şekil 5.16: Likenlerin tektonik diyagramı.	66
Şekil 5.17: Ağaç gövdesi ile binanın etkileşimi.	67
Şekil 5.18: Ağaç gövdesi ile binanın etkileşim diyagramı.	68
Şekil 5.19: Yosun ve küf arasındaki karşıt birliktelik.	69
Şekil 5.20: Yosun ve küf arasındaki tektonik.	69
Şekil 5.21: Sarmaşık ve duvar çatlağı arasındaki etkileşim.	70
Şekil 5.22: Sarmaşık ve duvar çatlağı arasındaki etkileşim tektoniği.	71
Şekil 5.23: Terk edilmiş bal peteği.	72
Şekil 5.24: Terk edilmiş bal peteği tektoniği.	72

Şekil 5.25: Örümcek ağı tektoniği.	73
Şekil 5.26: Örümcek ağı tektoniği 2.	74
Şekil 5.27: Örümcek ağı tektonik diyagramı.	74
Şekil 5.28: Sarmaşık tektoniği.	75
Şekil 5.29: Sarmaşık tektonik diyagramı.	76
Şekil 5.30: Sarmaşık üç boyutlu tektonik diyagramı.	77
Şekil 5.31: Binanın yeryüzünden kopması.	78
Şekil 5.32: Binanın yeryüzünden kopma diyagramı.	79
Şekil 5.33: Bambuların bina ile entegrasyonu.	81
Şekil 5.34: Bambuların bina ile entegrasyonu 2.	82
Şekil 5.35: Bambuların bina ile entegrasyon diyagramı 1.	82
Şekil 5.36: Bambuların bina ile entegrasyon diyagramı 2.	83
Şekil 6.1: Algoritmadan diyagrama.	85
Şekil 6.2: Algoritmanın matematiği.	86
Şekil 6.3: Algoritmanın okunması.	87
Şekil 6.4: Zamansal parametreyle canlılık simülasyonu.	87
Şekil 6.5: Bütün cephelerin algoritması.	88
Şekil 6.6: Bütün cephelerin kendi içerisindeki algoritması.	89
Şekil 6.7: Fauna 1.	90
Şekil 6.8: Fauna 2.	91
Şekil 6.9: Living earth analizler.	92
Şekil 6.10: Yapay zekâ ile üç boyutlu ilişkilerin sorgulanması.	93
Şekil 6.11: Ana strüktürün oluşum diyagramı.	95
Şekil 6.12: Üretim süreci diyagramları.	96
Şekil 6.13: Gündelik hayat senaryoları.	97

TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 5.1: Cephelerin canlılık oranları.	64
Tablo 6.1: Gündelik hayatta olası bütünleşme halleri.	101



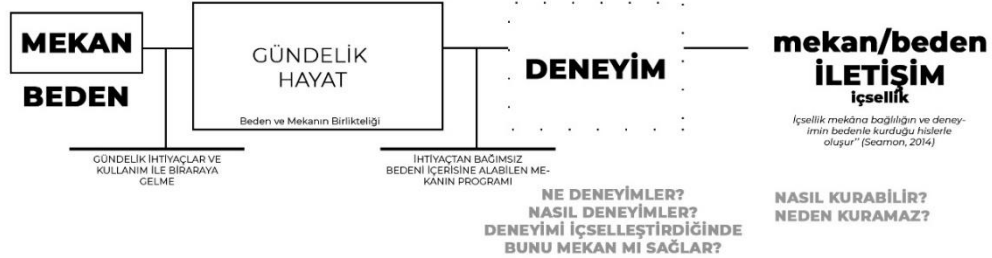
1. GİRİŞ

İnsan bedeni mekânlarla gündelik ihtiyaç ve kullanımlarıyla bir araya gelerek bir gündelik hayat kurmaktadır. İhtiyaçtan bağımsız bedeni içerisine alabilen mekân ise deneyim ile var olmaktadır. Buradaki deneyim nedir? Beden nasıl deneyimler? Deneyimi içselleştirdiğinde bunu mekân mı sağlar? Beden ve mekân arasındaki iletişim nasıl kurulabilir ya da neden kurulamaz? Güncel tasarım süreçlerinde idealize edilmiş belli ölçüler arasında düşey ve yatay eksenlerde beden gündelik yaşamını sürmektedir. Bu ölçüler standart ve statik ilişkileri beraberinde getirmektedir. Bedene bir canlı olarak bakıldığında mekânla birlikte o canlılığı üretmeye devam ederek gündelik mekânına katılımcı olmalıdır. Tasarım sürecinde bu canlılık geri planda kaldığında iletişimin önüne biçim geçmektedir. Biçim belli geometri ve ölçülerle üretilmiş mekânın kontürleridir. Bu kontürler düşey yatay duvarlar, döşemeler, zeminler olarak düşünülmektedir. Bu durumda mekân iletişim aracı olarak kurgulanmamakta ve iletişimi azaltmaktadır.

Beden merkezli tasarlanmamış bir mekânın içerisinde beden sonradan var olmakta ve statik bazı parçaların içerisinde kendini bulmaktadır. Böylece düşey yatay eksenler bir araç haline gelmekte ve beden mekân arasında bir iletişim kurmamaktadır. İlişkilerin önüne geçen bu sistemde biçimin baskın olduğu indirgeyici bir tasarım yaklaşımı bulunmaktadır. Duvarın sadece ayırıcı bir eleman olduğu kolonun sadece taşıyıcı nitelikte olduğu yani sadece kendi bilgisini yeniden üretmek üzerine bir kapalı sistemdir. Fakat gündelik hayat akışı içerisinde zamansallık bulunmaktadır. Zaman dünyada var olan birçok koşulun değişimine tanıklık eden bir fenomendir. Mekânın bedenle iletişim kurmak konusundaki çabası nedir?

Güncel inşa pratiği haline gelmiş olan düşey yatay eksenlerde beden kartezyen biçimin bir parçası haline gelmekte, bu mekânlarda beden sonradan var olmakta ve statik bazı parçaların içerisinde kendini bulmaktadır. Böylece düşey yatay eksenler bir araç haline gelmekte ve beden mekân arasında bir iletişim kurmamaktadır. Gündelik hayat, bedenin içinde bulunduğu rutinleşmiş eylemlerle mekânların bir araya gelmesiyle oluşan bir bütünlük olarak tanımlanır. Bu bütünlük, bedenin hareketleriyle mekânın yapısal özelliklerinin etkileşiminden doğar ve her iki unsuru birbirine bağlar. Bu

bağlılık, gündelik hayatın sürekliliğini ve normal akışını sağlar; bu akışın bozulması durumunda, beden ve mekân arasındaki ilişki, gündelik hayata geri dönüşü tetikler.



Şekil 1.1: Beden, mekân ve gündelik hayat kavramlarının diyagramı.

1.1. Tezin Amacı, Katkısı ve İçeriği

Mimari tasarım süreçlerinde beden ve mekân arasındaki iletişim sorgulanmakta ve güncel inşa pratiklerinde bu konuya olan yaklaşımlar incelenerek bu alandaki yaklaşımların alternatiflerinin ne olabileceğini araştırmak amaçlanmaktadır. Tez kapsamında; beden mekânda neyi deneyimler? Mekânı nasıl deneyimler? Deneyimi içselleştirdiğinde bunu mekân mı sağlar? Deneyimi kurar ve neden kuramaz? gibi sorulara cevap aranmaktadır. Bu soruların cevapları güncel inşa pratiklerindeki ilişkiler araştırılarak yorumlanmıştır. Bu bağlamda mimari tasarım süreçlerindeki beden mekân ilişkilerinin sorgulanarak bir süreç geliştirilmesi konusunda farkındalık üretmek tezin amaçlarından biridir.

Gündelik hayat beden ve mekânın birlikteliğinde kurucu bir ana aktördür. Güncel inşa pratiklerini sorgulayan bu tez kapsamında gündelik hayatın okunması ve buna bağlı olarak bir tasarım süreci geliştirilmesi üzerinden bir yaklaşım üretilmiştir. Bu sebeple literatür araştırmaları gündelik hayat ve beden mekân arasındaki ilişkileri araştırılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda literatürde gündelik hayatın içerisinden beden yalnızca insan bedeni olarak çalışıldığı görülmüştür. Bu bakış açısını genişleterek gündelik hayatta yaşayan bütün bedenler bir aktör olarak kabul edilmiş ve yeni bir kavram olarak kapsamlı bedenler önerisi yapılmıştır.

Gündelik hayat mikrodan makroya bütün ölçeklerde devam etmektedir. Güncel inşa süreçleri düşey ve yatay eksenlerin sürekli üretimi ile yapay bir şekilde bu hayatın içerisinde yer almaktadır. Fakat gündelik hayat daha kapsayıcı bir ölçekte doğal olanı da içerisinde barındırır. Düşey yatay eksenler ne kadar kurgulanırsa kurgulansın doğal olan bu hayatın başka bir kurucusudur ve burada da biyolojik bir inşa söz konusudur. Biyolojik insanın bedenleri canlılarlayken yapısal insanın kurucuları insanlarla entegrasyon kurmaktadır. Fakat düşey yatay eksenlerin biyolojik olanla entegrasyonu nasıldır?

Yapısal inşa ve biyolojik inşa arasındaki ara kesitlerde nasıl bir üretim yöntemi kurgulanır ve oralarındaki canlı bilgileri yeniden nasıl bir inşa yöntemine çevirebiliriz sorularına cevaplar aranmaktadır. Bu soruların cevapları Gebze Teknik Üniversitesi Eski Sera binasında bulunan artık yüzeylerin araştırılması ile sorgulanmıştır. Cepheler üzerindeki yapısal ve biyolojik inşalar arasındaki etkileşimler cansız olanı canlı hale getiren bir inşa süreci önermektedir ve bu durum bütün yapısal binaların yaşayacağı senaryolar olarak okunmuştur. Tez kapsamında doğanın nasıl var olduğu ve nasıl bir davranışla canlılık ürettiğinin okunması ile yeni bir tasarım yaklaşımı önerilmektedir. Bu yaklaşımla birlikte doğanın algoritmalarının çıkarılması ve bir tasarım sürecine dönüştürerek düşey yatay eksenlere alternatif olarak duyarlı ilişkilerin ön planda olduğu bir inşa süreci kurgusu bu tezin amacıdır.

1.2. Kavramsal Sözlük

Açık sistem: Çeşitli diyaloglara açık esnek mekân

Kapalı sistem: İşlevleri tanımlı, belli kuralları olan ve yüzeylerin ilişkilerinin birbirinden kopuk olduğu mekân

Fragmente: Parçalara ayrılmış

Statik yüzey: Katı, hareket edemeyen, dinamik olmayan yüzeyler

Topolojik yüzeyler: Eğimli yüzeylerin entegre birlikteliğidir. Eksenleri manipüle ederek yeniden üretir ve belli bir eksene bağlı değildir. Deneyime açıktır.

Kapsamlı Beden: Bütün canlı bedenler

Artık Yüzey: Bina yüzeylerinde üzerinde canlıların büyümesi ile oluşan geride kalmış yüzeylerdir.

Yapısal İnşa: Güncel inşa yöntemleri ile inşa yöntemleri

Biyolojik İnşa: Canlıların ürettiği habitatların inşa yöntemleri

Mikro Tektonik: Biyolojik inşa ile üretilen mikro yüzeysel formasyonlar

Artikülasyon: Birleşim becerisi

Kırılgan Artikülasyonlar: Zayıf birleşimler

Entegrasyon: Birliktelik

Gerilimli Entegrasyon: İki zıt durumun bir arada bulunma hali

Yapıcı Entegrasyon: İki farklı oluşumun pozitif anlamda birbirlerini üretme hali

İşgalci Entegrasyon: İki farklı durumdan birinin baskın olma hali

Living Earth: Yaşayan yeryüzü- öneri proje ismi

2. BEDEN- GÜNDELİK MEKÂN İLETİŞİMİ VE TEZİN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ

Gündelik hayat, bedenin içerisinde yaşamını kurduğu rutinleşmiş eylemlerin mekânlarla kurduğu bütünlüktür. Bu bütünlük birbirine bağlı bir işleyiştir ve sürecin bozulması gündelik hayata geri dönüşü gerektirir. Herhangi bir felaket durumunda beden gündelik hayatına mekânıyla birlikte dönmek ister ve eylemleriyle bunu gösterir [Seamon 2014]. Bu durumda bedenin hedefi gündelik hayat olur. “Gündelik hayat mütevazi ve sağlamdır, doğal olandır, kısımları ve parçaları belirli bir zaman kullanımı içinde, kuşkuyla meydan vermeyecek bir biçimde birbirine bağlanan şeydir.” [Lefebvre, 1998]

Gündelik hayat bedene deneyim olanakları sağlar. Bu olanaklar bedene anların mekânlarla bütünü verilir. Birçok bedenin, mekânın ve anın içerisindeki karmaşıklık gündelik hayat iken deneyimi ise olağandır. Gündelik karmaşıklığın karşısında bedenin müdahalesiz bir şekilde hareketinin deneyimidir. Sıradan gündelik hayat deneyimi, içerisinde bulunduğu anı yaşar ve deneyimlemekte şüphe etmez. Mekânın bedenle olan bağlılığına Heidegger şöyle bakar: “Bir insan dediğimde ve bu sözcükle insanî bir tarzda, yani oturması anlamında insanı düşündüğümde, ‘insan’ sözcüğüyle daha şimdiden ‘şeylerdeki dörtlü’ de ikameti adlandırmış olurum.” [Heidegger, 1996]

Beden ve mekânın bu ayrılmaz bütünlüğü için ikisi arasında iletişim sağlandığında yaşam döngüsü başlar. Yaşam döngüsü tek bir zamanla sınırlı olmamasını süreklilik sağlar. Schultz (1965) mimari mekânlardaki sürekliliğin nesiller boyunca fizikselin ötesinde anlamlar taşıdığını ifade eder. Zevi ve Divanhoğlu [1968]’ da benzer bir perspektiften; mimari mekânlara içerisindeki deneyimin zaman ve beden hareketleri oluşma durumunu süreklilik kavramıyla ilişkilendirir. Süreklilik bir canlılık izidir. Beden algısal ve yaşamsal olarak bu canlılığın kendisidir. Gündelik hayatın deneyimi bedene hareket olasılıkları sağlar. Deneyim mekânla bütünleştğinde beden eyleme geçmiş olur ve mekânla iletişim kurmaya başlar.

Mekânın deneyimi yaşam döngüsü ve gündelik hayatla ilişkilendiğinde farklı mekân algıları ve farklı zamanlarda çeşitlenir. Mekân kendini zaman ve bedenle birlikte üretmeye başlayarak gündelik hayata katılımcı olur. Schultz (1965)’a göre mekânın bedenle ilişkisi öncelikle mekânın somut boyutlarına ulaşmakla başlar ve daha sonra

beden onu deneyimledikçe kültürel, ekonomik ve anlamsal boyutlarıyla soyutlaştırır ve anlamlı kılar **[Norberg-Schultz, 1971]**. Mekân somut olarak fiziksel boyutlar, yüzeyler, doluluklar, boşluklar, donatılarla birlikte bir sistemdir. Bu mekânda beden müdahale edebildiği kadar deneyimlemeye başlar. Mekân ne kadar sınırlı deneyim sağlasa da beden o sınırı zorlayabilir ve eylem olanaklarını artırabilir. "Mekân pratik edilen Yer'dir" **[De Certeau, 2008]**.

Somut mekânın fiziksel sınırları ve işlevleri sabittir. Pratik edilen şey ise bedenın deneyimi aracılığıyla mekânla kurduğu iletişimidir. Bu bağlamda sabit olanı bozuma uğratan ise bedenın mekândaki hareketidir ve beden mekân için bir iletişim çabasına girmiş bulunur. Gündelik hayat, bir yaşam düzenidir. Bedenın kentin içerisindeki görevi ve onun çevresinde gelişen olayların bütünü oluşturur. Kent ise belli işlevlerin programlaştığı bir düzendir. "Mies çağımızın insanı umutsuzluğa düşüren karışıklığından yola çıkarak bir düzen yaratılmasından yola çıkarak bir düzen yaratılması gerekliliğinden bahseder" **[Venturi, 2005]**. Fakat gündelik hayat kendi içerisinde karşıtlıkları her zaman barındırır.

Gündelik hayat hiçbir zaman düzene boyun eğmez ve bedenın deneyimine göre kendisini üretir. Bu durum gündelik hayatın etki ve tepkiye sürekli maruz kalması ile ilişkilidir. Etki tepki iki farklı durum, beden veya nesne arasında gerçekleşen canlı bir ilişkidir ve gerçekleşmeye meyillidir. Bu sistem birbirlerini etkilediklerinde herhangi biri baskın olmadığında beden dahil olabilir ve iletişim kurmaya başlar. "Kusuru olmayan bir yapının yetkin hiçbir tarafı olmaz çünkü anlamı destekleyen şey karşıtlıktır" **[Venturi, 2005]**.

Kusur gündelik hayatın içerisinde. Kusur bazen diyalogların içerisinde, bazen mekânların bazen ise bedenın kendisindedir. Beden, düzen ve karşıtlıkların arasındaki gerilimde deneyimini gerçekleştirebilir. Çünkü öylesine veya alışlagelmiş senaryoların gerçekleştiği bir mekânda değil gerilimle birlikte bir sürecin içerisinde olan, dönüşebilen mekânın yani aslında gündelik hayatın bilgisini içerisinde barındıran mekânın içerisinde var olabilir. Marc Augé bu durumu süper modernite olarak adlandırır ve paradoks çelişkiler olarak tanımlar **[Augé, 2020]**. Her bireyin bir başka bireyi tanımladığı böylece insanların şeylerin ve imgelerin serbest bir dolaşımında bireyleri aktör olmaktan çıkararak tanık haline getirir diye yorumlar **[Read, 2002]**. Böylece beden hareketine ara verip deneyimi görmeye ve performansını gerçekleştirmeye başlamaktadır.

Gündelik hayat akışı, insanların yaptığı eylemler ve üretim şekillerinden etkilenmektedir. **Lefebvre 'ye (1998)** göre; “ekonomik, psikolojik veya sosyolojiktir, özel yöntemler ve yollarla kavranması gereken özel nesneler ve alanlardır. Beslenmedir, giyinmedir, eşyadır, evdir, barınmadır, komşuluktur, çevredir.” Bu bağlamda hala günümüzü etkileyen Sanayi devrimine bakıldığında, devrim sonrası üretim pratikleri değişmiş ve insanın toplumdaki konumu da değişmiştir. Sanayi devrimleri göreceli olarak sakin bir hayattan açık ve net kuralları olan sınırları ve gereklilikleri içeren standartlaştırılmış ve kimi çalışanlar için yıkıcı bir düzene geçilmiştir **[Busacca, 2017]**. Standartlaştırılmış hayatların içerisinde var olan insanların mekânları deneyimleme biçimleri de değişmeye başlamıştır. Bu döneme bakış açısı; İnsanı bir makine ve tüm merkezlerin de makine düzeni ile çalışan bir anlayış olup toplumun gündelik hayatının içerisine bu anlayışla sızmıştır.

Gündelik hayatın düzeni ve bir düzen oluşturulma çabası mekânların işlevlerine de yansımaktadır. Mekânlar insan bedeni ihtiyaçlarına göre tanımlı işlevlerle tasarlanmaktadır. Fakat bu aşamada inşa sonrası insan bedeni mekâna dahil olduğunda alternatif deneyimle oluşabilir ve var olan işlev dışında farklı eylemler gerçekleşebilmektedir. Alternatif deneyim burada çelişkilerle bağlantılı olabilir ya da çelişkiyi kendisi üretir. İşlevin oluşturduğu sınırları genişleterek üretmeye başlar.

*Sokak müzisyenlerini seçmek, performans göstermeleri için belli saat ver yer belirlemek gibi kurallar canlı kamusal alanları kontroller yönetemez. Manhattan'daki Washington Meydan Parkı hiçbir zaman birçok aktivite için tasarlanmadı ancak havanın güzel olduğu bir gün binlerce insan bir araya geldi ve karmaşık bir topluluk performansı ürettiler plansız bir şekilde. Bu faaliyetlerin kendisi, performansın mekâna biçim vermesi anlamında mekânı oluşturur. **[Kaliski, 2008]***

Böylece mekânın deneyimi bedenin kullanımı ile değişebilir, dönüşebilir. Bu durumda insan bedeni mekânda büyük bir önem taşımakta zaman zaman işlevin kendisi de bedenin kendisi olmaktadır. Bu duruma Schulz şöyle yaklaşır: “İnsanın bulunduğu yer mekânın merkezidir ve mekân insanın eylemlerine göre şekillenir” **[Schulz, 1971]**. Bu yaklaşıma göre beden mekânı tanımlayan ve mekânın işlevini bozabilen bir eylem bütünlüğü oluşturur. Bedenin mekân üretme beceresi tasarlanan işlevle bir bütün olduğunda insanın gündelik ihtiyaçlarını karşılarken gündelik eylemlerine ve alternatif eylemlere açık olan mekânlarda yaşamını sürdürür. Bedensel olarak ‘yer’ de var olma Marc Augé; geçici kullanım amaçlarıyla tasarlanan yerlerde havalimanları, otoyollar,

istasyonlar, marketler, otoparkları yok-yer olarak tanımlar [Augé, 2016]. Bu yok-yerlerde aidiyetlik hissi yoktur ve bireyin kimliği devre dışı olarak bakar [Augé, 2016]. Kalabalık ortamda beden vardır ama silikleşmiştir çünkü gelip geçen bir yok-yerdedir. Mekânın işlevini bozan olağan eylemler gerçekleştirmeyen bedenler anonimleşmiştir.



Şekil 2.1: Gündelik mekan bölümü kavram haritası.

Gündelik hayatın akışı içerisinde bir yerlere yetişme ve hız odaklı bir yaşam biçimi bireyin kendini devre dışı bırakması ile sonuçlanmaktadır. Fakat tam tersi bir perspektiften Marc Augé ‘yer’ bedensel olarak dünyada var olma durumuyla ilişkilendirir çünkü insan bedenıyla yerde olmaya zorunlu olması ile ilişkilendirir [Augé, 2016]. Bu durumda yok-yer kavramının dönüştürücüsü de bedenin kendisidir. Beden yok-yerlerde kendini ortaya koyabilir ve yeri dönüştürebilir.

Şekil 2.1’de aktarıldığı gibi gündelik mekânı üreten her bir parça birbirine bağlı bir sistemdir. Bu sistem içerisinde her bir parça bir diğerine bağlı olarak gelişir ve üretilir. Her bir alıntı yeni bir gündelik mekân yorumu ile birleşir ve ilerler. Bu bağlamda bu sistemde arakesit oluşturan tartışma ise gündelik mekânın bu kadar bağlı olmasına karşın Robert Venturi’nin çelişkilerle var olma halidir. Bu durum gündelik hayatın akışını sekteye uğratarak yeni bir gündelik mekânın oluşumuna olanak sağlar. Gündelik mekân **Şekil 2.1’de** bulunan kavramlarla kurduğu ilişki ağlarının birleşimi ile beden ve mekân arasında diyalog kurabilen mekânlar üretmek için içerisinde üretim bilgileri barındırmaktadır.

2.1. Açık Sistem Olarak Beden-Mekân

Mekân farklı eksenlerin bir araya gelerek açık ve kapalı olmak üzere iki sistem üretebilir. Kapalı sistem bedenın mekânlar kurduğu ilişkileri baskın bir şekilde kurgulamaya çalışır. İşlevleri tanımlı, belli kuralları olan ve yüzeylerin ilişkilerinin birbirinden kopuk olduğu bir sistemdir. Bu sistemde bedenın gündelik hayatına uygun değildir çünkü bedenle iletişimde olan mekân ne steril olandır ne de homojendir. Böyle bir mekânda beden ve mekân iletişiminin kopuk olması olasıdır ve gündelik mekânın alt bileşenlerinden uzaklaşır. Kapalı sistem her şeyiyle bir düzen ve kusursuzu aramaktadır. Bununla birlikte çevresine ve bedene karşı duyarlı bir ilişki kurmaz. Açık sistem ise tam tersi bir ilişkiler bütünüdür. Mekânsal öğelerinin ilişkileriyle çevre ve bedenle iletişim kurma çabası vardır. Bu sistemde mekân çeşitli diyaloglar üretir. Böylece işlev mekânı kurgulamaz, bedenın diyalogu bir içerik oluşturur.

Bedenın diyalogu; hareketin özgürleşmesi ile başlar. Bu özgürleşme yüzeylerin kapalılıklarıyla ilişkilidir. Açık sistemde yüzeyler hareketle dönüşebilir, değişebilir. Bedenın mekândaki performatif davranışına izin verdiğinde yüzeylerin değişimi de söz konusu olur. Böylece bedene üretilmiş olanın üretiminde yeni bir aralık sağlar. Kusura açık olması ile gündelik mekâna yaklaşır. Gündelik hayatın deneyime açık olma bilgisini kullanarak yaşamın türemesine izin verir ve diğer türlerin diyalogunu da içerisinde barındırır.

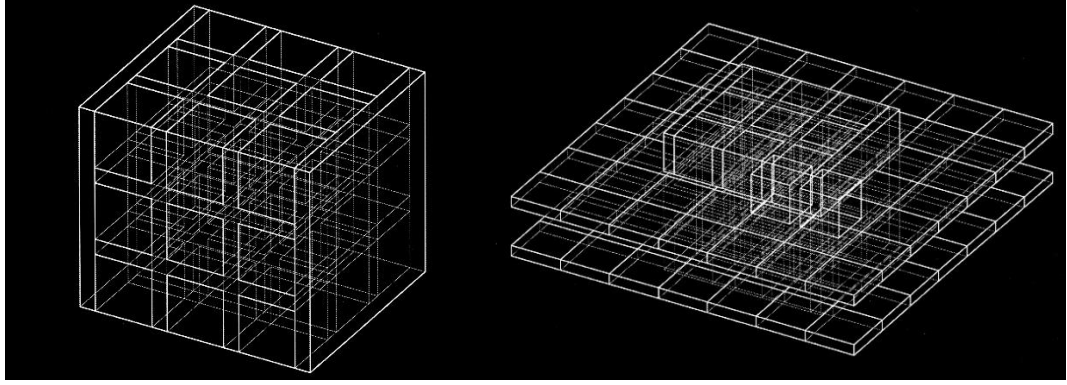
Kapalı sistem kendi içerisinde dolu ve katı hacimler içerir. Bu durum ilişkilerin ve geçirgenliklerin az olmasıyla birlikte deneyimi kısıtlar. Doluluk ve hacimleri yüzeyler köşeler çizgiler gibi parçalarla bir bütün olarak parçalayıp ilişkilendirildiğinde ise açık sistem ortaya çıkar. Açık sistem bu araçları kullanarak şu kavramlar çerçevesinde

üretir; düşey yatay çerçeve, sınırlar, katmanlar, döngüler ve süreklilikler. Düşey yatay çerçeveler katı sistemin doluluklarını eriten boşluklardır. Bu boşluklar bir sonraki oluşturulan boşlukla süreklilik sağlayarak döngülerin üretimine olasılık sağlar. Döngülerin oluşabilmesi için de katmanlarla bağ kurarak doluluğu parçalar. Böylece sistem bir bütün olur ve boşlukların üretimiyle deneyim olasılıklarını sağlar. Bu olasılıkların ilk deneyim hali harekettir. Hareketin ve deneyimin sürekliliğinin bir aracı olarak sınırların azaltılması ve geçirgenliğin farklı yönlerde olması da deneyim olasılığını artırır. Bu özelliği ile gündelik hayatın bilgisi içerisinde olan mekân zaman beden üçlemesindeki pratik edilme bilgisini kullanır.

Mekânın açık sistem becerisini üretme tartışması biçimden uzak olan ve diyalog üreten bir tartışmadır. Bu bağlamda, Eisenmann işlev ve anlam gibi kavramlarla sınırlı olan ve biçimin temsiliyet değeri taşımadığı bir yeniden okuma yapmıştır **[Eisenmann, 1998]**. Bu okuma gerçek ve sanal arasındaki belirsiz ilişkiden faydalanarak oluşmaktadır.

*Gerçek, sanalın zaman içinde belli bir anda süreç ve kuvvet olarak görünen birçok gizil belirtiden biri olarak kavranmaktadır. Bu durumda gerçek, sanalın belirli sürelerde ortaya çıkması demektir. Bu gerçek kavramı gerçeğin var olan bir eylem olarak kalan fiziksel belirme kavramını genişletmektedir. **[Eisenmann, 1998]***

Burada gerçek olan gündelik hayatın içerisinde kalan olağan diyaloglardır. Bu diyalogların olağan olması bir belirme üretmediği için Eisenmann beklenmedik olanı sanal olanla ilişkilendirmektedir. Tartışma konusu biçim üzerinden değil ilişkilerin doğurduğu olasılıklarla oluşan açık sistemdir. 1987 yılında “Sanal Ev” yazısı ile dokuz küpten oluşan iç ilişkiler ve bağlılık alanları oluşturmaktadır. Bağlantılar vektörlerle ifade edilerek etki alanları oluşturulmaktadır. Sistemi döngü içerisinde kurar ve bu karşılıklı ilişkiler ile her vektör bir diğerinin etki alanı içerisinde. Başlangıçta dokuz küpten ikisi yan yana düşünülerek ilişkiler saptanmaktadır. Bu saptamayı gerçekleştirirken House IV’e ait **Şekil 2.2’de** görülen bir organizasyon strüktürü geliştirir. Strüktürün içerisinde açık sistemin düşey yatay çerçeveleri, sınırları, katmanları, döngüleri ve sürekliliklerinin araç vektörleri bulunur. Önce küpler yan yana getirerek köşeleri okuyarak izleri okur daha sonraki fazda ise küpleri sınırları üzerinden bir okuma yapmaktadır. Böylece açık sistemin bütününe parçaları üzerinden bir ilişki ağı kurma çabası oluşmaktadır.

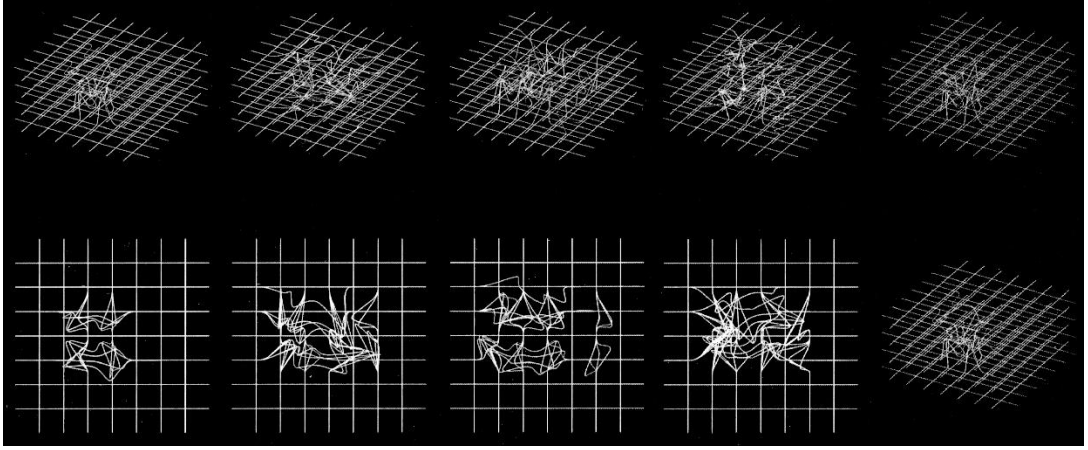


Şekil 2.2: House IV organizasyon strüktürü [Web 1, 2024].

“Sınırlamalar, etkinliğin azalmasına neden olduğunda, yani sistemdeki farklar algılanamayacak kadar küçüldüğünde makine kendi kendine durmaktadır. Bu süreç bir zaman-mekân sürecidir” [Eisenmann, 1998]. House IV’de süreç tek bir ana ait değildir. Gündelik mekânın süreklilik bilgisini kullanarak bir dinamik sağlar. **Deleuze (1994)** bu dinamiklere hem zamansal hem mekânsal olarak ele alır ve bu ilişkilerin farklı ilişkilerle olduğu gibi farklı zamanlarla olan etkileşimini de somutlaştırdığını ifade eder [Deleuze, 1994]. Dolayısıyla oluşturulan bu iki küp arasında karşılıklı bir devinim yani açık sistemin döngüsü vardır.

Şekil 2.3’te görülen diyagramda küpler bir oluş sürecindedir ve bu yüzden ilişkiler çokludur. Sanal küplerin gündelikle ilişkisi ise sürekli değişen durumlara karşı birbiriyle çalışan bir sistem olma becerisidir. Bu beceri kendi kendini üretebilme becerisini de yanında getirmektedir. “[...] hem özneyi hem de nesneyi etkileyen mimari mekân üstünde başka türlü bir çalışmayı gerektirir. Buna karşılık mekân kuralları, mekân içinde çıkan şeyden etkilenebilir. Bunun gerçekleşmesi sırasında bina oluşmaya devam eder” [Eisenmann, 1998].

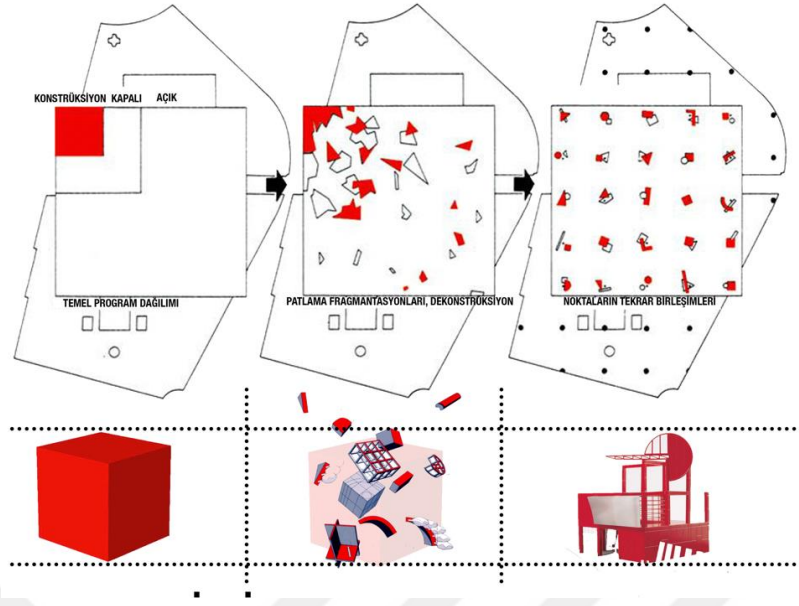
Beden mekân iletişiminde diyalog kavramını Bernard Tschumi 1990’lı yılların ortalarında ‘olay’ kavramıyla ilişkilendirir. Olayların gerçekleştiği yerlerde senaryolar da gerçekleşmeye başlar. Tschumi’nin üretimlerinden Parc De La Vilette projesinde olayları oluşması için noktalar çizgiler ve yüzeyler üretmiştir.



Şekil 2.3: House IV küplerinin oluş süreci [Web 1, 2024].

Noktaları ‘folie’ olarak adlandırmış ve **Şekil 2.4’te** görülen noktaları grid bir sistemin içerisinde üretmiştir [Işıklar ve Akalın, 2019]. Noktalara daha yakın bir ölçekte görüldüğünde ise önce bir kapalı sistem olarak görmüş ve bu kapalı sistemi farklı araçlarla bozarak açık bir sistem haline getirmeyi denemiştir. Sistemi açık etmek üzerinden bir içerik yaklaşımı olduğu için işlevleri temel olan değil deneyimin geçirgenliği temel olmuştur. İşlevin kendisinin deneyime dönüştüğü mekândır.

Tschumi insanların yapı içindeki hareketini akış, bu hareketin yönlendiricilerini vektör olarak adlandırır [Işıklar ve Akalın, 2019]. Diyaloğu hareketle kurgular. Vektör ve akışların arasında kalan alanlarda beklenmedik durumlarını olmasını bekler. Akışa yön veren mekânlar (merdiven, köprü, rampa gibi) hareketi barındırdığı için açık bir sistem oluşturur. Sistem beklenmedik olan senaryoları üretebilir. Açık sistemlerin işlevleri belli sınırlar içerisinde değildir. Bir işlevle program sınırlandırılmaz ve kuralları yoktur. Tschumi bu durumu programsızlaşma kavramıyla ilişkilendirir ve iki veya daha fazla programı bir araya getirerek bir çelişki yaratmaktadır. Tschumi’ye göre program sosyal davranış ve alışkanlıklara, olayın ise beklenmedik eylemlerle gerçekleştiğini ifade eder [Tschumi, 2000]. Çelişki gündelik hayatın içerisinde olduğu gibi beden hareketine ve diyaloguna dinamizm katar. Böylece mekânla olan iletişime beden katılır.



Şekil 2.4: Folie'lerin oluşumu [Web 2, 2024].

Açık sistem, tek bir zamana ve işleve ait olan değildir. Sistemin kendisi işlevi oluşturabilir ya da işlev sonradan belirlenebilir. Dönüşüme açık ve hareketli olduğu için boyutlar sistemi baskılamaz. Bu yönüyle de gündelik hayatın bilgilerinden deneyimi dönüştürme potansiyeliyle eşleşerek iletişim aracı olur. Böylece tek bir mekân üzerinden değil sistem üzerinden çalışır. Bununla birlikte tek bir ölçeğe de sahip değildir. Her ölçekte ilişkilerinin oluşturduğu olasılıklarla gündelik yaşamı üretebilir. İnsan ölçeğinde deneyimle ilişkilenebilirken doğa ölçeğinde doğanın derinliğini içine alabilmesi ve onunla büyüyebilir. Doğaya yerleştirilmez, doğa sistemin içerisine yerleşir. Bu bağlamda gündelik hayatta beden mekânını üretmesi eşleşir.

2.2. Beden Lokasyonu Referansıyla Kent Fragmanlarında İletişim

Beden dünya üzerindeki yaşantısında belli koordinatların içerisinde lokasyon oluşturur. Lokasyonlar her beden için tanımlı noktalardır. Bu durum mekânlar ile birlikte kentin bütününde de diğer elemanlar için de geçerlidir. Fakat bedenler var oldukça mekânların koordinatları anlam kazanır ve canlılaşır. Böylece aslında canlılık beden merkezci bir yaklaşımla meydana gelir.

Beden her mekânda aynı şekilde iletişim kurmaz. Kentin içerisindeki farklı mekân ajanları ile iletişim şekli değişebilir. Kent burada algısal olarak fragmanlara ayrılmış olur. Beden bu lokasyonları farklı şekillerde deneyimler ve böylece farklılaşabilir. Marc Augé'a göre beden bulunduğu lokasyonlarla bağ kurduğunda orası beden için yer olduğunu ifade eder. Aynı zamanda kimliklerin, ilişkilerin, değerlerin, sembolizmlerin anlamsızlaştığı ve ortadan kalktığı alanları yok-yer olarak tanımlamaktadır **[Bozdoğan ve Benek, 2021]**. Roland Barthes'ın ifadesiyle: “[...] bir ülkeyi, bir memleketi ‘okumak’ önce onu bedene ve belleğe göre, bedeninin belleğine göre algılamaktır” **[Barthes, 2008]**. Bellek deneyimin bütününe kapsayıcıdır. Bu durumda bir yer olma potansiyeli onunla kurduğu bağ ve anlamlandırma ilişkisiyle ilgilidir.

Mekânlar içerisinde bulundurduğu işlevler ile bedene tanımlı ve tanımsız alanlar sunabilir. Bu alanlarda mekân, planlanmış olan tanımlı işlevlerin ve amaçların doğrultusunda bedene ne yapması gerektiği hakkında yönlendirmelerde bulunabilir. Beden bu yönlendirmelerle hareket ederek planlanmış olan yönleri kullanarak mekânı kullanıp, terk edebilir. **Marcoz Cruz** bu konuda kullandığı “throw away toys” yani ‘kullan at oyuncaklar’ söylemi ile tartışılabilir **[Web 3, 2024]**. “Kullan at oyuncaklar” **[Web 3, 2024]** içerisinde geçici bir kullanım barındırır ve oyuncak kutusu açılana kadar oyuncaklar merak konusu ve heyecan vericiyken içerisindekini tükettikten sonra onunla tekrar ilişki kurmak artık özel bir konu değildir. Aslında kenti oluşturan mekânların tümünün işlevi de böyle yorumlanabilir ve her mekânın işlevi kullandıktan sonra beden mekânla sınırlı bir ortaklık kurar. Bu durumda beden mekân ilişkisi, mekânın verici bedeninin alıcı olduğu statik bir ilişki ile sınırlı kalabilir.

Beden işlevle kurduğu ilişkide mekânın tasarlanmış haliyle değil de farklı eylemlerle aynı işlevi kullanmak isteyebilir ve bu durum işlev ötesi bir durum yaratabilir. İşlev ötesi olan faktörlerin önemli kaynağı bedenlerin kendileridir. Anlatıcı bedeninin mekândaki lokasyonu diğer bedenlerin bakışını ve hareketini etkiler. Bununla birlikte birçok bedeninin mekânda olduğu varsayılırsa bedenler de kendi aralarında etkileşim içerisinde olabilir ve yine bakış tek yönde olmayabilir. Yani aslında beden sadece tasarlanan koordinat üzerinden değil mekânın içerisindeki bedenlerin durumlarına göre başka noktalarla da ilişki kurar.

Beden mekânda nasıl var olmak isterse işlev ötekileşebilir ve anlamlandırma ilişkisi de değişkenlik gösterir. Bununla birlikte mekânlar işlev ötesi faktörleri olmasaydı belli

zaman aralıklarında kullanılan mekânlar sadece o zaman aralıklarında kullanılan yerler olurdu ve terk edilirdi. Bu perspektiften bakıldığında işlevsiz mekân kavramı sarsar ve işlev ötesi eylemler bu kavramı yutar. Çünkü her mekân içerisinde beden varken işlev ötesi eylem hallerinden etkilenir ve sürekli yeni işlev durumlarının içerisinde kendini bulabilir. Bu durumda sürekli işlev bedenin kendisidir ve beden bir mekânın merkezidir. Bu bağlamda kentin içerisinde beden birçok mekânı deneyimler ve mekânlar kentte fragmente olmuştur. Bedenin deneyimini merkeze alan düşünce sisteminde kent bedenin yaşam merkezi, mekânlar arası mekân ve sosyal mekân arasında bir algısal dönüşüm geçirir.

2.3. Bedenin Canlı Mesafe Katmanları

Beden gündelik hayatın içerisinde görünmeyen canlı mesafe katmanlarına sahiptir. Bu katmanlar özellikle çizilmiş veya sınırları belli katmanlar değildir. Bu anlamda mekânlar bu canlılığın tetikleyici etmenleridir. Yaşam merkezi içerisinde yani evi ile ilişkili olarak diyalogların canlılığı farklı bir bilgi vermektedir. Yaşam merkezinden ayrıldığında ise gündelik hayatın akışındaki parametreler değişmekte ve yaşam merkezi ve sosyal olan arasında dışa dönük mekânlarda yeni diyaloglar üretmektedir. Bu durum bedenin farklı lokasyonlarda kurduğu etkileşimle ilişkilidir.

2.3.1. Yaşam Merkezi İçerisinde; İçe Dönük Mekân

Bedenin olduğu yerde canlılık ve iletişim mümkündür. Mümkün olan bu canlılık ve iletişim diğer bedenlerle ve kentin farklı koordinatlarında farklı değerlerde ortaya çıkabilir. Değerlerin olduğu ilk ortam bir döngüye sahiptir. Ev içe dönük bir mekândır. Bedenin yaşadığı ev beden için bir merkezdir ve gün sonunda döndüğü yerdir. Bu döngüde kentin ilk katmanı bedenin evidir. Ev bedenin dış dünyaya olan aynı zamanda bir mahremiyet sınırıdır. Böylece evle bedenin iletişimi farklıdır. Ev bedene özel bir deneyim kurar ve gündelik olanı kurgular. **Bachelard (2013)** bu konuda evin dünyadaki bir köşemiz olduğunu ifade eder. Bu köşe içerisinde ona müdahale eder ve onunla ikamet edilebilir.

Ev ile iletişim kurulduğunda beden evde izler bırakmaya başlar. Evin deneyimi bedenin salt ihtiyaçlarını kullandığı bir araç ya da bir makine görevi görmek yerine onu düzenlemek, içerisinde biriktirmek veya muhafaza etmek gibi içerikle

buluştuğunda zamanı kapsar. Zamanı kapsaması ile ise ev bir araç olarak değil hissedilen ve algılanan bir yere dönüşür. Araç olan mekân ise tekrarı olan, bedene özel olmayan metalaşmış konuttur. Bu konut biçimin içerisinde bireyselleşmemiş insanın kaçınılmaz mekânıdır [Tanyeli, 1995]. Bu mekânda beden mekânla değil nesnelerle vakit geçirir. Nesnenin baskın olduğu yerde odak mekân değildir. Böylece her evde ikamet edilemez.

Ev, evi paylaşan bedenlerle bir emek birlikteliğidir. Ev işlevsel olarak değil de bu emekler ve deneyimlerle bir araya gelir. Emegin ve iş bölümünün olduğu yerde deneyim vardır ve bu da iletişimi oluşturur. Böylece ev odalara bölünen kapalı bir sistem olmaktan ziyade iç içe geçen bağılıkların deneyimini üretir. Önemli olan duvarlar veya zeminler değildir. Deneyimin yüzeylerin önüne geçtiği yaşayan bedenlerin kolektif merkezidir. **Beatriz Colomina (2011)** bu konuyu şöyle ifade eder:

Loos evin bir sanat eseri olarak kavranmaması gerektiğini, bir ev ile bir dizi dekore edilmiş oda arasında bir fark olduğunu söylüyor. Ev aile tiyatrosu için bir sahnedir; insanların doğduğu yaşadığı ve öldüğü yerdir. Bir sanat eseri, sözelimi bir resim, bağlanmadan bakan birine kendini nesne olarak sunacaktır; oysa ev bir çevre olarak, bakan kişinin içinde yer aldığı bir sahne olarak algılanır. [Colomina, 2011]

Ev yaşamı içerisinde kolektivite barındırır ve bu kolektivite evde yaşayan bedenlere özeldir. Böylece beden mekânda bir silüet değildir. Bedenin kimliği ve hareketi mekâna dahildir ve ev bu olasılıklara izin verir. Evde oluşan bu ortam duvarları eritir dolayısıyla dışarıya da tamamen kapalı değildir. Böylece farklı bir beden bu evle aynı derecede anlamlandırma ilişkisi kurmasa da bu mekândan uzak durmaz. Evin mesajı deneyimi üretebildiği ve davetkar olabileceğidir. Bu durumda ev ne kadar özel de olsa belli aralıklarla başka bedenlerle de iletişim kurabilen canlılığı üretir.

Bachelard (2013) evi hem bir beden hem bir ruh olarak değerlendirir. Ev zamansallığı içerisinde barındıran bir mekândır. Beden olma hali zamanla ilişkilidir. Zaman mekânla kurulan iletişim belleğini kurgular. Bu anılar mekânla kurduğu bağ sayesinde de terk edilmez. Beden başka bir evde yaşasa bile anlamını kurduğu ev zihninde hep o evdir ve o evin anılarıdır. **Bachelard (2013)** bu konuya; “Bu evler, içimizde yeniden yaşam bulmak için ısrar eder, sanki bizden onlara fazladan bir varlık katmamızı beklerlermiş gibi. Şimdi olsa o evde nasıl da daha iyi otururduk! Eski anılarımız nasıl da birdenbire capcanlı bir var olma imkanına kavuşuyor!” [Bachelard, 2013] olarak

bakar. Bu durumda ev yaşanamayan yer olsa bile anılarda canlılığını korur. Bu canlılık zaman katmanında geçmişte kurulmuş deneyimlerin tümüdür. Bununla birlikte yeni bir ev de üretebilir. “İkamet etmek yerine inşaat yapıyoruz. İkamet etmek ve inşa etmek arasında amaç araç ilişkisi yer alır ikamet etme bir amaçken inşa etme bir araç halindedir ve ancak ikamet edebildiğimizde inşa edebiliriz.” [Heidegger, 1996]

Oysa oturmak ‘kendi mekânı içselleştirdiğimiz dolayısıyla ait olmak istenen yer olabilir mi? Peki beden evinde duyumsadığı yeri önce mi inşa eder yoksa duyumsamak için düzenler mi? Amaç ve araç ilişkisinde oturma bir amaç ve inşa bir araç olduğunda; her insanın sonucu her bedenle etkileşimde olabilir mi? İnşa etmek belli bir zaman aralığında mı gerçekleşir? Soruların cevapları bir strüktür olarak düşünülürse; bu strüktür bedenin evinde duyumsadığı bir oturma yerine dönüşebilir böylece oturma yeri belki de hiçbir zaman bitmeyen bir inşa süreci olabilir. Bu süreç bedenin gündelik yaşam rutinleri ile örtüşebildiği için yaşamın kendisini, “alışılmış ve normal” olana yakın olmasıyla ilişkilenebilir. Gündelik olanın göz önünde olması, her türlü deneyime açık olması, bedene sonsuz bir oryantasyon aralığı oluşturur. Bu durumda beden gündelik olanın içerisinde hem kendisini hem de mekânı oryante ederken oluşturduğu etkiler oturma yerini üretmenin parçaları olabilir. “Kentsel mekân birbirinin üstüne binen geçmişin biçimleri ve günlük kullanımların bir kolaj halinde yan yana durmaları ile oluşmaktadır” [Harvey, 1989].

Burada beden artık tüketici değil belki de üretici rolüne geçtiğinde mekânlarla yaşamaya ve içselleştirmeye başlar. Bedenin üretici olduğu ve bitmeyen bu inşa sürecinde mimari yöntem ve tekniklerin aynı kalması durumunda araçlaşmaya devam edecektir.

2.3.2. Yaşam Merkezi ve Sosyal Olanın Arasında; Dışa Dönük Mekân

Mekânlar arası mekân bedeninin merkezi ile kamusal mekân arasında kalan ara bir mekândır. Bu mekânlar, özelin kapı önlerinden kamusalın sınırına kadar her mekân olabilir. Kapı önleri, avlular, bahçeler, sokaklar bu mekânlarla örnektir. Arada olması hem özel ve merkeze yakın olması hem de kamusala yakın olması ile ilişkilidir. Bu bağlamda bakıldığında, deneyimi de arada kalmıştır. Hem özelin deneyimini hem de kamusal mekânın deneyimini içerisinde barındırır. Oturma odasının sohbet ve etkileşim deneyimi kapı önüne veya bahçelere taşınabilir veya kamusal mekânın

birliktelik ve sosyal bir etkileşim üretmesi görevini de üstlenebilir. Bu bağlamda gündelik hayat senaryolarından deneyime açık olma haliyle örtüşür ve onu üretir.

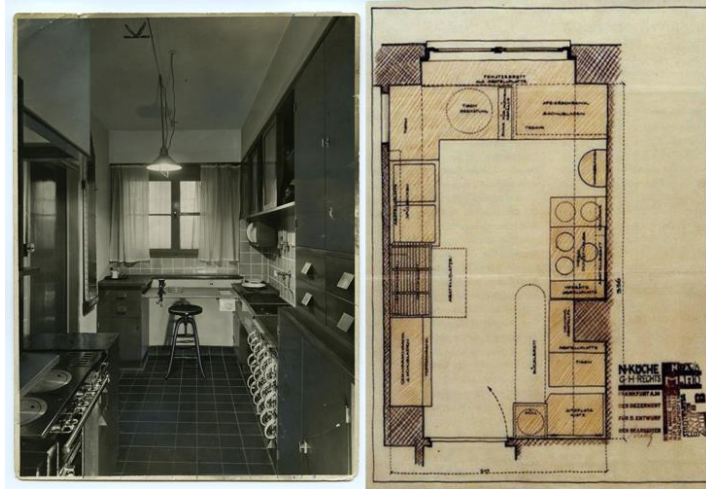
Mekânlar arası mekân açık sistemin bilgisini kullanır. Açık sistem kapsayıcı olma özelliği ile kamusalı, özeli ve aradakini de içerisine alır. İçerisine alırken deneyime ve içeriğe göre değişir ve dönüşür. Sistemin bilgisi hep devam eder ama her mekân farklı bir deneyim ürettiğinde bunun bilgisi mekâna yansır ve karakterize olur. Bu sistem üretilmiş veya kendisini üretmiş olabilir. Beden açık sistemin deneyimini gündelik hayatın içerisinde yaşar.

Açık sistem üretilmiş ve dönüşebilen bir sistem olduğu için esnekler. Beden içerisinde eylemleriyle birlikte sistemle birlikte hareket eder. Arada kalmış bu mekânlar açık sisteme ara parçalar ait parçalar olabilir ve bu parçaların eylemin üretilmesine ait ajanları bulunabilir.

Dışa dönük mekânda beden gündelik hayatın başka parametreleri ile adaptasyon oluşturmaktadır. Bu mekânların bilgisi farklı bedenlere, çevresel faktörlere ve farklı mekânlara bağlıdır. Böylece içe dönük mekândan farklı olarak zamansallığı geçicidir. Kolektif içeriğe sahiptir ama yaşam merkezi ile aynı kolektif özelliklere sahip değildir. Mekândaki farklılık dinamikleri değiştirmektedir. Fakat dışa dönük mekân içe dönük mekâna dönüşme potansiyeline sahiptir. Geçiciden kalıcıya geçiş olabilecek bu süreç mekânla kurulan anlamlandırma ilişkisine bağlıdır. Eğer beden kendisine bir yaşam merkezini dışarıda kurabilirse ve o parametrelerle mekânı yeniden üretebilirse kalıcı olma ihtimali oluşabilir.

3. DÜŞEY YATAY EKSENLERDE BEDEN MEKÂN BİLEŞENLERİ

Kartezyen düşüncenin olduğu zamanlarda mekân bir boşluk olarak tanımlanmış ve bedenden bağımsız, hareketsiz ve yaşamsız olması önünde fikirler ortaya çıkmıştır. Husserl'e göre mekânın belli ölçüler içerisinde nokta, çizgi ve yüzey ile düşünülerek ele alınması bedeni idealleştirmektedir ve bu durum da ideal geometrik önerilerle dönüştürüldüğünü vurgular [Husserl, 1970]. Bu durum mekânı bir nesneye çevirmekte ve belli kalıplarda matematik üretmektedir. Bu durumda mekânın fiziksel ve işlevsel özellikleri önem kazanarak belli kalıplar içerisinde yaşam birimleri oluşturulmuştur. Bir örnek olarak Şekil 3.1'de görülen Frankfurt Mutfağı kadınların mutfakta zamanının azaltılması ile dar boyutlarda tek bir kişinin erişebileceği şekilde tasarlanmış olmasıyla rasyonel bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım ile beden, işlev, eylem ve eylemin yapılma sırasına kadar karar verilmiş bir mekânda doğal çevre ve diğer bedenlerden kopuk bir şekilde cansızdır. Heidegger'in ikamet etme kavramı ile "fiziksel mekân kavramının insanın mekânsal gereksinimini karşılamayacağı üzerine de mekânsal yüzeylerin mekânı oluşturmaya yetmediğini ifade etmektedir" [Heidegger, 1971].



Şekil 3.1: Frankfurt mutfağı programı [Web 4, 2024].



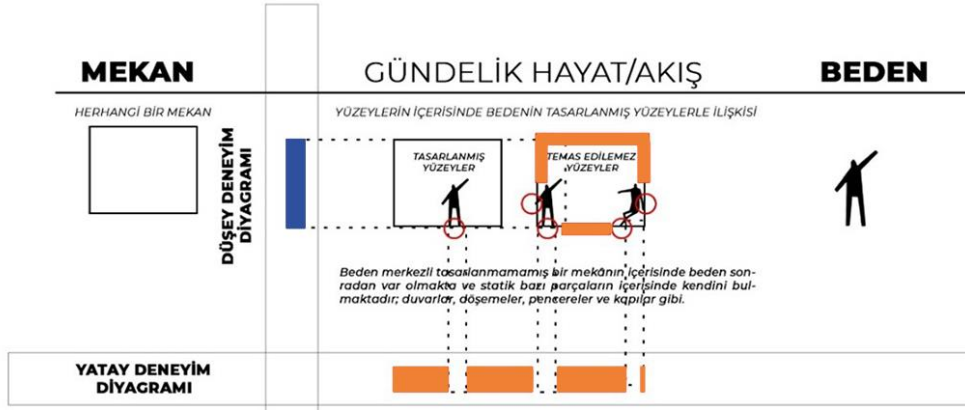
Şekil 3.2: Öklid mekan kavramsal diyagramı.

Bedenin mekânla iletişim çabası birçok parametreye göre değişmektedir. Mekân varlığını ortaya koymuş, beden ise sonradan içerisine eklenmiş ve gündelik yaşam döngüsü bedenün ihtiyaçları doğrultusunda başlamaktadır.

3.1. Olağan Mekân-Beden

Beden merkezli tasarlanmamış bir mekânın içerisinde beden sonradan var olmakta ve statik bazı parçaların içerisinde kendini bulmaktadır; duvarlar, döşemeler, pencereler ve kapılar gibi. Bu duruma “Öklid Mekân” olarak temel alan düşünceyi Bilgin “homojen, nitelikli, anlamdan bağımsız, anlama kayıtsız mekân” olarak tanımlamaktadır [Bilgin, 1990]. Öklid mekân; Şekil 3.2’de görüldüğü gibi yatay ve düşey eksenlerin bir araya gelerek oluşturduğu mekanlardır. Yatay ve düşey eksenler içerisinde beden merkezli tasarlanmamış mekanlarda bedenleri deneyimleri Şekil 3.3’te ifade edilmiştir.

Mekân araçları, beden için karar verilmiş değiştirilemeyen statik parçalardır. Bu duruma galeri mekânları perspektifinde “beyaz küp” adlandıran **Brian O’Doherty [2010]**: “[...] ve işte onun tam ortasında bütün bu mekânizmayı çalıştıran unsur gibi görünen aydınlık bir ‘hücreyle’ karşılaşırız: galeri mekânıyla” [O’Doherty, 2010] perspektifinden bakar. Bu durum sadece galeri mekânlarına özel değil içerisinde bulunduğumuz birçok mekân sınırları belli, alışılmış ve kendini tekrar eden kartezyen eksenlerde yer almaktadır.



Şekil 3.3: Beden merkezli tasarlanmamış mekanda gündelik hayat diyagramı.

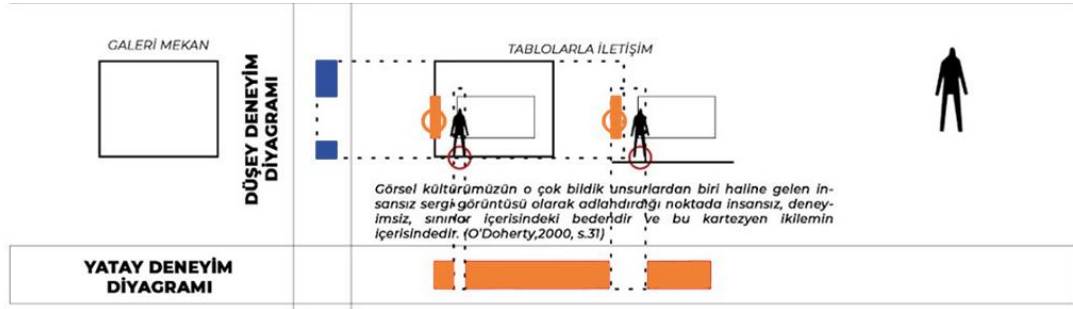
3.2. İçeriden Mekân- Beden

Düşey ve yatay statik parçaların içerisinde oluşturulmuş bu mekânlarda “Gözler ve zihin girebilir de mekânı işgal eden beden olmasa da olur sanki, adeta incelenmek için orada duran kinestetik bir manken gibidir [O’Doherty, 2010].” Bu durumda bedenin kinestetik bir manken olması mekânsızlığa yol açar. Görsel kültürümüzün o çok bildik unsurlardan biri haline gelen insansız sergi görüntüsü olarak adlandırdığı noktada insansız, deneyimsiz, sınırlar içerisindeki bedendir ve bu kartezyen ikilemin içerisinde [O’Doherty, 2000]. Şekil 3.4’te görülen O’Doherty’nin galeri mekânında beden mekân ilişkileri diyagramı ile gündelik hayatta bedenin mekândan bağımsız olarak mekânı unutarak deneyimden uzaklaşması görülmektedir.

Bugünün konut sıkıntısında bu kadarı bile güven verici ve iyidir; konutlar gerçekten de barınak sağlar, bugünün konutları çok iyi planlanmış dahi olabilir, bakımı kolay, cezbedici şekilde ucuz, hava, ışık ve güneş alıyor olabilir; ancak bu evlerin içinde iskân edilebileceğinin garantisi var mıdır? [Heidegger, 1971]

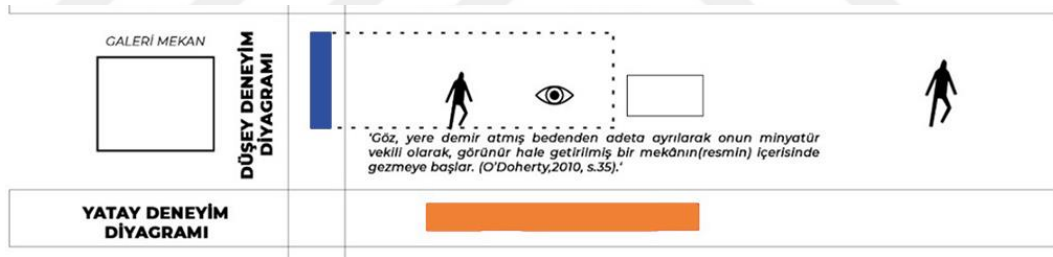
Duvarlar kartezyen ikilemin düşey elemanlarıdır ve “duvar, derinliği sınırlayan bir düzlem olarak tıpkı köşelerin ya da tavanların boyutları sınırlandırır” [O’Doherty, 2010]. Beden galeri mekânlarındaki duvara asılmış resimlere baktığında derinliği olan

resmin deneyimi gözlerle sağlanır. Duvar bir aracı olarak kullanıldığında duvar ve resim birbiri ile çatıştır.



Şekil 3.4: O'Doherty (2010) galeri mekanda beden mekan ilişkileri 1.

Resim derinlik barındırır. “Göz, yere demir atmış bedenden adeta ayrılarak onun minyatür vekili olarak, görünür hale getirilmiş bir mekânın[resmin] içerisinde gezmeye başlar” [O'Doherty, 2010]. Şekil 3.5'te bu durumun diyagramında tamamen mekândan bağımsız bir deneyim için beden mekân için bir çaba içerisinde olduğu görülmüştür.



Şekil 3.5: O'Doherty (2010) galeri mekanda beden mekan ilişkileri 2.

Beden gözleriyle resmin içerisindeki mekânı deneyimlerken beden devre dışı kalmaktadır. “Duvarların olduğunu untabilmemiz lazım ve şu ana kadar bunun için tablolardan daha iyi bir yöntem bulamadık. Tablolar duvarları ortadan kaldırır. Ama duvarlar da tabloları öldürür. Sürekli olarak ya duvarı ta da tabloyu değiştirmek lazım.” [Perec, 2017]. Duvar resmin oluşturduğu mekânın sınırır ve onu tutan bir araçtır. Burada beden mekâna dahil olma çabası gözlerle kurduğu deneyimdedir ama bu deneyime duvar, zemin ya da tavan yani yüzeyler katılmamaktadır. Çünkü duvar da zemin de tavan da sadece bir araçtır.

3.3. Mekânlar Arası Mekân- Beden

Mimari öğelerin araç olması konusunda Heidegger şöyle ifade eder: “İkamet etmek yerine inşaat yapıyoruz. İkamet etmek ve inşa etmek arasında amaç araç ilişkisi yer alır ikamet etme bir amaçken inşa etme bir araç halindedir ve ancak ikamet edebildiğimizde inşa edebiliriz.” [Heidegger, 1996]. Bu ifadenin kentsel mekandaki karşılığı Şekil 3.6’da görüldüğü üzere beden mekân deneyiminden uzak ve düşey yatay eksenlerin çoğaltılması ile oluşan bir sistemdir.

Mekânlar arasındaki iletişimsizlik düşey ve yatayda sınırlar oluşturarak iletişimi azaltmaktadır. İnşa eyleminin sürekliliği barınma eyleminden uzaklaşarak bir araç olmaya başlamaktadır. Araçlaşma durumu da eylemden ve bedenden uzak bir eyleme dönüşme potansiyeli bulundurmaktadır. Bu konuda Leatherbarrow (2018) mimari yöntemler ve teknikler kendi kendine yetebildiği düşüncesiyle kentsel, kamusal veya iletişimsel alanların gelişimini durağanlaştırır ve bu zamanın en acil görevinin bu düşüncüyü değiştirmek olduğunu ifade etmektedir.

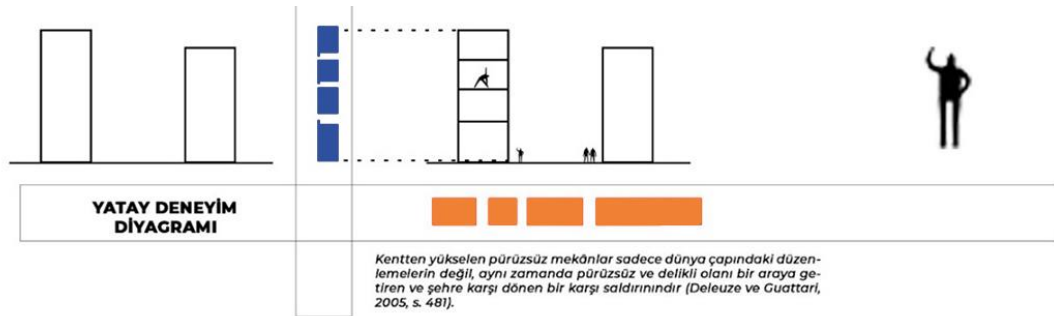


Şekil 3.6: Heidegger (1996) mekânlar arası mekanda beden mekân ilişkiler.

3.4. Kamusal Mekân- Beden

Beden mekânı içselleştirdiği ölçüde ona yaklaşabilir ve belki de yaklaştığı ölçüde mekânı içselleştirebilir ve onunla yaşamaya devam eder. Beden canlı bir varlıktır ve içerisinde bulunduğu mekândaki her şeye göre mekânın merkezinde olabilir. Eşyaları oryante edebilir ve onlarla ilişki kurar. Aynı duruma sokakları deneyimleyen beden perspektifinden bakıldığında ise bu sefer kentlerdeki pürüzsüz duvarlarla karşılaşmaktadır. Deleuze ve Guattari bunu bir saldırı olarak niteler: “Kentten yükselen pürüzsüz mekânlar sadece dünya çapındaki düzenlemelerin değil, aynı zamanda pürüzsüz ve delikli olanı bir araya getiren ve şehre karşı dönen bir karşı

saldırımındır.” [Deleuze ve Guattari, 2005]. Şekil 3.7’de kent beden ilişkisinde bedenın kentten bağımsız bağımsız birlikteliği ifade edilmektedir.

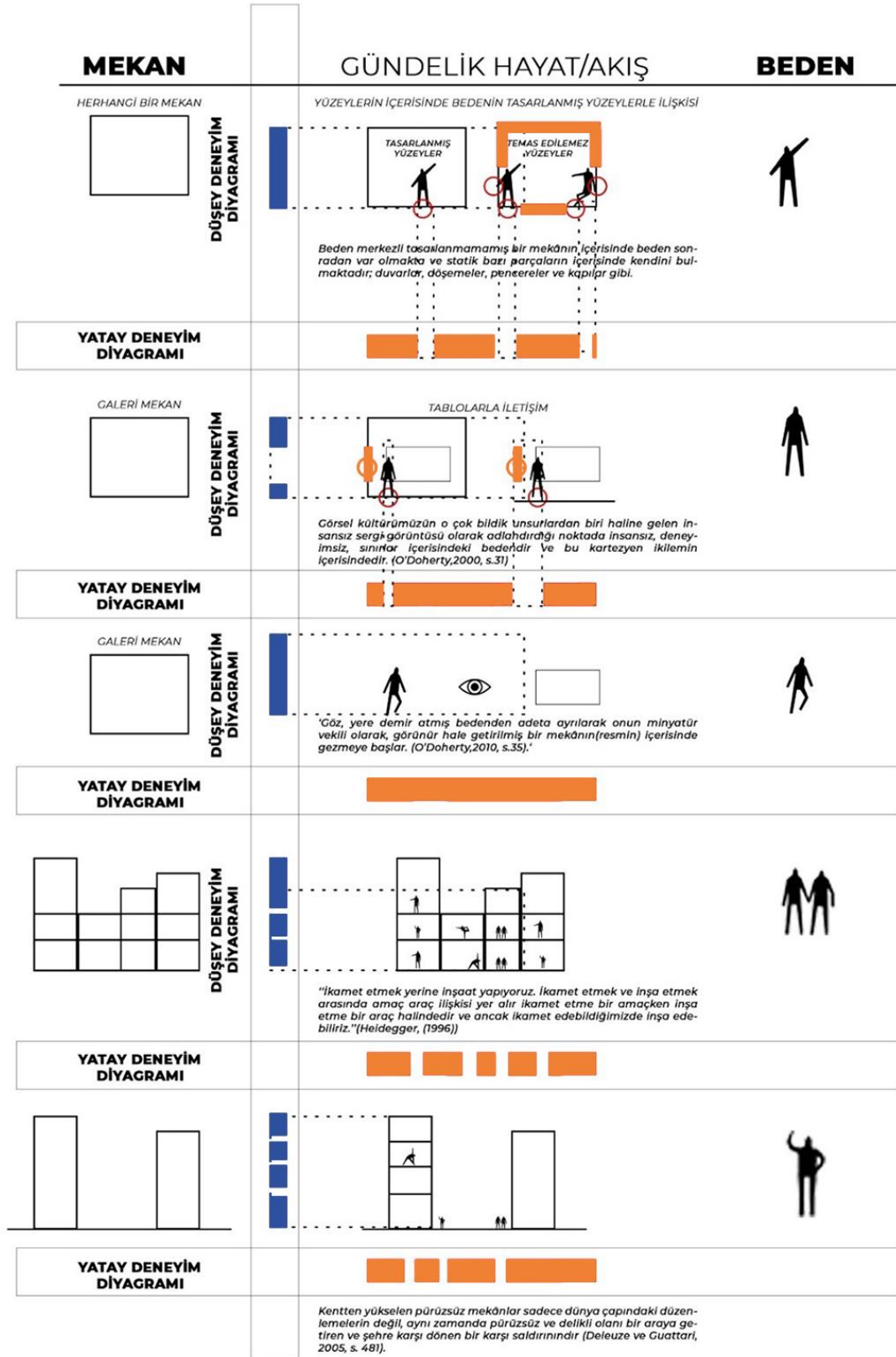


Şekil 3.7: Deleuze ve Guattari (2005) kamusal mekan beden ilişkileri.

Şekil 3.8’de bütün beden mekân ilişkilerinin beraberliği görülmektedir. Bu ilişkilerdeki kopukluklar ile birlikte düşey yatay eksenlerde bedenin konumu yeniden sorgulanmıştır ve birtakım sorular ortaya çıkmaktadır. Bu sorular; eşyaların oryantasyonu değiştirerek ya da bedenler arası iletişim sonucunda oluşan anılar bedenin mekâna olan çabası olabilir mi? Ev tasarlanmış bir mekânken ve tasarlanan şeylerin somut görünümde bir yüzey tasarım yaklaşımıyken yüzeyler içselleştirilmediğinde evi içselleştirebilmiş olur muyuz? Mekânın bu konudaki çabası nedir?

3.5. Mekân Kavramını Yeniden Üretmek: Topolojik Mekânlar

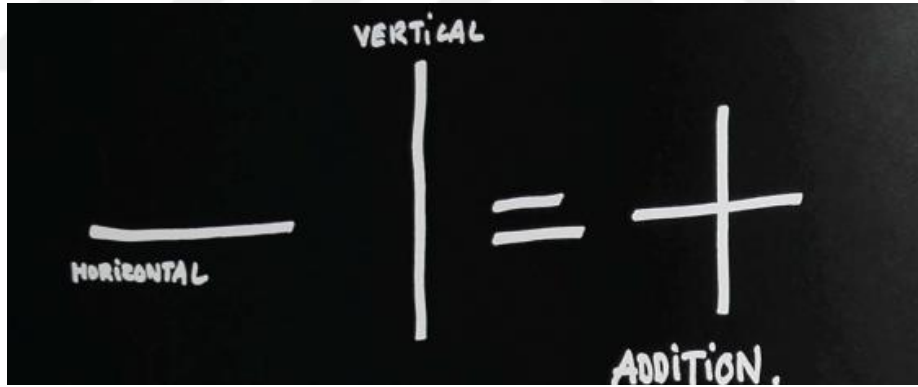
“Aslında dikey-yatay durağan konum artık insanlığınkine karşılık gelmiyor. Kendi dinamiği olan mimarlık bundan böyle kendisini eğik düzlemde, kendisini insan bilincinin yeni düzleminde konumlandırmak için gösterecektir. Bu olmazsa, tüm mimari projeler hızla kullanılamaz hale gelecektir.” **[Paul Virilio, 1996]**



Şekil 3.8: Bütün beden mekân ilişkileri.

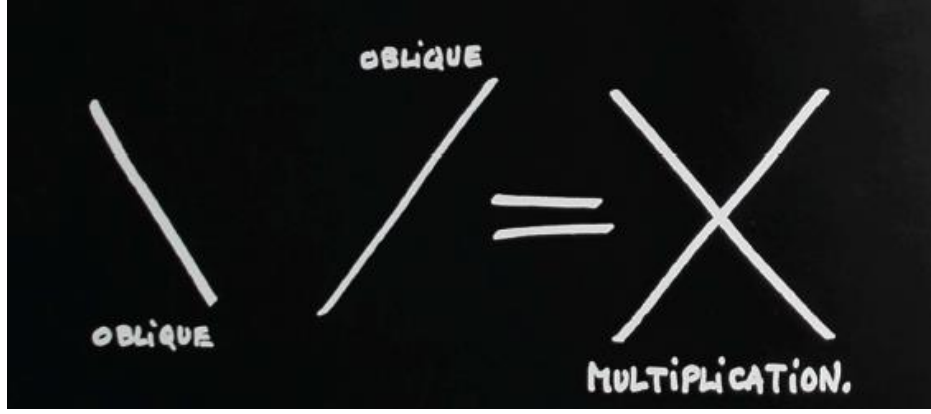
Beden, **Şekil 3.9'da** görüldüğü gibi dikey ve yatay statik yüzeylerin içerisinde rutinleşmiş bir yaşam içerisinde. Beden hareketi ile dikey ve yatay olanın rutinleşmiş kurgusunu topolojik zeminler bozmaktadır. İnsan bedeni içerisinde bulunduğu doğa ve topolojik zeminle bütünleşik bir yaşam içerisinde. Bütünleşik yaşam, insan bedeninin hareketi ile zeminin hareketinin karşılıklı etkileşimi sonucunda birbirlerine oluşturdıkları etki ve tepkilerin ortaklığıdır. Bu etki ve tepkiler mekânda süreklilik sağlarken, birçok hareketin bir araya gelmesi ile oluşur ve bedenin zeminle ya da yüzeylerle iletişim kurması için önemli bir parametre olabilir. Bu durumda bedenin hareketi topolojik yüzeyler aracılığı ile mekânla neye göre ve nasıl üretilir?

Düşey ve yatay eksenlerin araçlaşmasından bedenin deneyimini ve hareketini merkeze alarak eksenlerin manipülasyonuna odaklanan Paul Virilio ve Claude Parent, 1966 yılında Mimarlık İlkelerinin oluşturarak mimarlığın durumu geleceği ve kentsel "tüm insan faaliyetlerini açıkça etkileyen kriz durumu" üzerine dokuz bölümden oluşan manifesto yayınlandı [Virilio ve Parent, 1996].



Şekil 3.9: Yatay düşey diyagramı [Web 5, 2024].

Parent ve üyelere göre dünya, "Ani bilincin, tüm mantıklı bileşenlerin yıkılması ve boyut kavramının temel bir dönüşümü" olarak düşülüyordu [Virilio ve Parent, 1996]. Virilio, Manhattan'ın gökdelenlerinin ifade ettiği dikey ve dünyanın dört bir yanındaki şehirlerin kentsel yayılımının somutlaştırdığı yatay fikrinin sona erdiğini belirtti [Web 6, 2024]. Ona göre bu yaşam biçimi artık "insanlığın kendi dinamiğine" uymuyordu ve mimarlığın kendisini ancak eğimli düzlemde **Şekil 3.10'da** görüldüğü gibi eğik açılarla yaşayabilmekle mümkündü [Virilio & Parent, 1996].

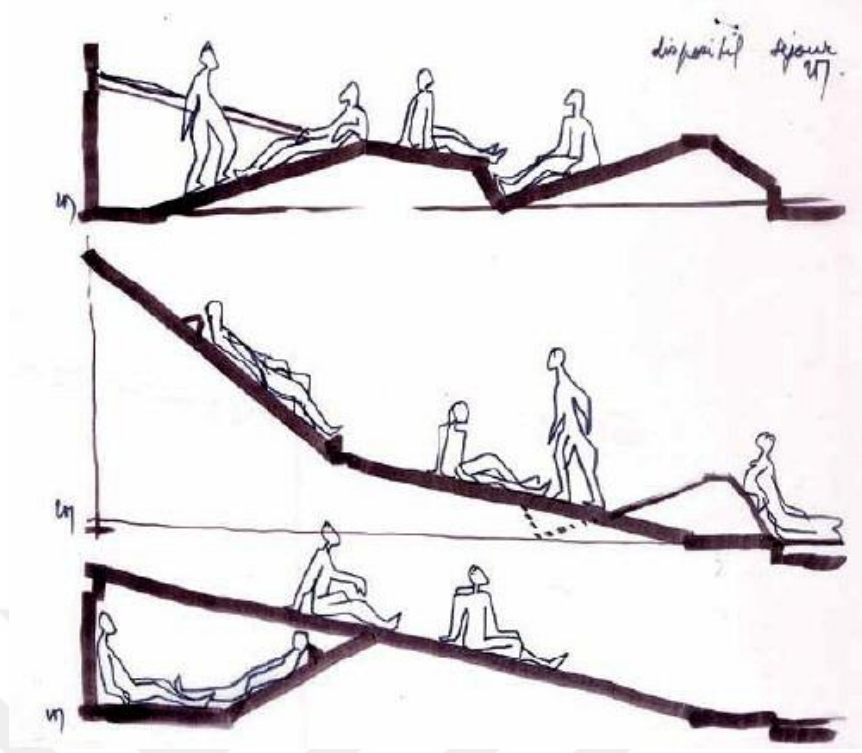


Şekil 3.10: Eğik yüzeyler diyagramı [Web 5, 2024].

Eğik yüzeylerin birlikteliği bedene deneyim aralıkları oluşturur. Bu durumda beden, topolojik yüzeyle kurduğu ilişkiye göre bedenini oryante eder ve hareketini yüzeylerin deneyimine göre oluşturabilir. Topolojik yüzeyler, bedene canlı olmayı, sürekli hareket etmeyi deneyimletebilir ya da tam tersi bir perspektiften; beden canlı hareketlerle topolojik yüzeyler aracılığı ile mekâna bu deneyimi yükleyebilir ya da beden durağan olmayı da deneyimlenebilir, deneyimletebilir.

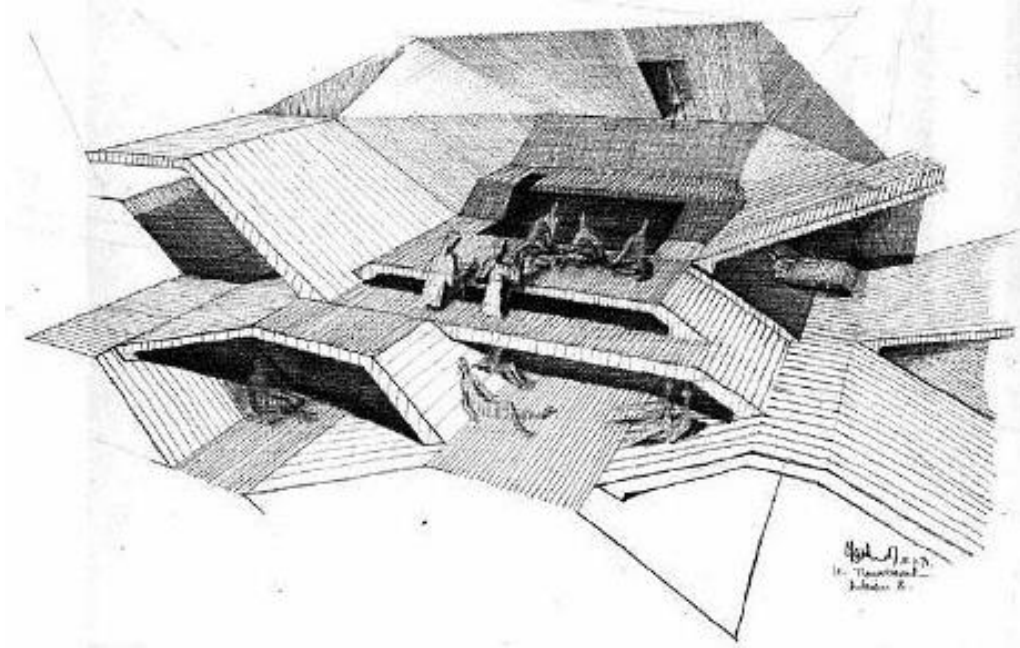
Beden-yüzey ilişkisindeki etki tepki ortaklığı sonucunda beden ve topolojik yüzeyin hareketi için birden fazla durumdan bahsedilebilir. Etki tepki ortaklığının kurulabilmesi bağlamında Paul Virilio ve Claude Parent yüzeylerin bedenle etkileşimini artırmak için yüzeye direnen bedenleri eğik açılardaki deneyimle ilişkilendirirler.

Bedene direnen yüzeyler, sürekliliği, hareketin akıcı olma durumu ve vücudu eğik yüzeyler üzerinde dengesini sağlayabilme üzerinden baş dönmesi duygusuyla da ilişkilidir. Bu durum Şekil 3.11 eğik yüzeylerin deneyim çizimlerinde ifade edilmiştir. “Her şeyden önce, deneylerin düşünceye dalma yerini aldığı, mimarının hareket yoluyla deneyimlendiği ve o hareketin kalitesinin olduğu sıradan bir yer yaratmak istedik.” [Web 6, 2024]. Böyle bir mekânda beden dinamikliği ve hareketi pratik olmasa da deneyime açık olduğu için potansiyellidir ve bu potansiyellerin dinamikliği Şekil 3.12’de ifade edilmiştir. Eğikliğin amacı, vücudu beden ile dokunsal bir ilişkiye sokarak sürekli bir yerçekimi farkındalığını teşvik etmektir [Virilio & Parent, 1996].



Şekil 3.11: Eğik yüzeylerin deneyim çizimleri. [Web 7, 2024]

Topolojik yüzeyler, birçok eğik düzlemin bir araya gelmesi ile mekânların arayüzünü deneyimleme ve sınırsız perspektif olanakları sunar.



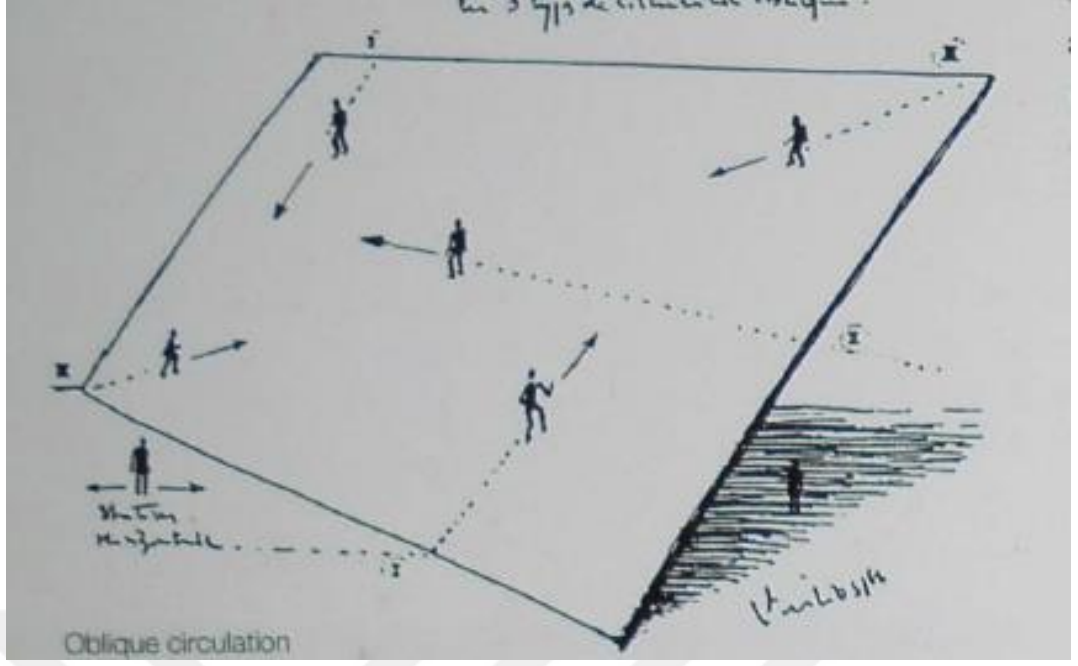
Şekil 3.12: Eğik yüzeylerin birlikteliği. [Web 8,2024]

Uçan kişi sadece, yolun arazi üstünde nasıl ilerlediğini görür; yol ona, çevresindeki toprakla aynı yasalara uyarak yuvarlanıp gidiyormuş gibi gelir. Sadece yürüyen kişi yolun egemenliğinde ve o aynı, uçaktaki için yuvarlanıp açılmış bir düzlükten öte bir şey olmayan arazinin içinden bir komutanın seslenişinin askerleri siperlerden çıkarışı gibi, uzaklar, güzel manzaralar açıklıklar, perspektifler çekip çıkarışından haberdar olur. [Benjamin, 2011]

Walter Benjamin’e (2011) göre topolojik yüzeyler sınırsız perspektifle beraber deneyim aralıklarının arttığı bir yerdir. Barthes ise perspektifi kenti anlama, algılama ve seyretmek üzerine kurulu bir deneyim süreci olarak görür **[Barthes, 2008]**. Yüzey, bedeni mekâna dokunduran, onu içerisine alan temas noktasıdır. Yüzeylerin farklı mekânsal hareket olasılıkları, bedenin mekân ya da mekânlarla kurduğu anlamlandırma ilişkisini etkiler. Yüzeyin mekânsal varyasyonları ile beden hareketi ilişkisinde, yüzeyin beden olma haliyle karşılaşılabilir; yüzey bedeni içine alabilir, taşıyabilir, üstüne çıkartabilir ya da altında bulundurabilir.

Şekil 3.12’de görülen eğik düzlemler bedene bir mekânı diğer mekâna bağlayan arakesitleri oluştururken o arakesitlerde de beden, mekânsal algı ve anlamlandırma ilişkisi kurar. Bu ilişki gündelik hayat başlığı altında Schultz’un anlamlandırma ilişkisi ile bağlantılıdır. Bununla birlikte bedenin yüzeyle arasındaki deneyimin doğrudan kurulması ile gelişmektedir. Böylece beden, zemin aracılığıyla mekânla yüzleşir, onu yaşar, deneyimler, diğerlerinden ayırır ve mekânın bir parçası olur. Her beden mekânın bir parçası olduğunda bedenler arasındaki kolektif ilişki mekânın bütün hikayesinin canlılığını üretir. Bedenler, hikayeleri yaşadıkça topolojik yüzey, mekânın bedenler için görünebilirlik meselesi değişmeye başlar. Peki, beden topoloji olmadan düşey yatay eksenden mekânlarla kurduğu anlamlandırma ilişkisi nasıl olurdu?

Mekânları fiziksel olarak orada bulunmadan yalnızca belli bir eksenden bakarak deneyimlemek kişinin var olan bilgilerinin mekânsal yansımaları ile ilişkilidir. “Roland Barthes bunu mekânların özünü algılamak, anlamak ve balkondan seyretmek olarak tanımlar” **[Barthes, 2008]**. Belli bir eksenden bakmanın deneyimi tüm mekânları ve ilişkileri aynı çerçeve içerisinde görebilmeyi ve bedenin topolojik zemin olmadan belli bir zeminden onu görmesini sağlar.



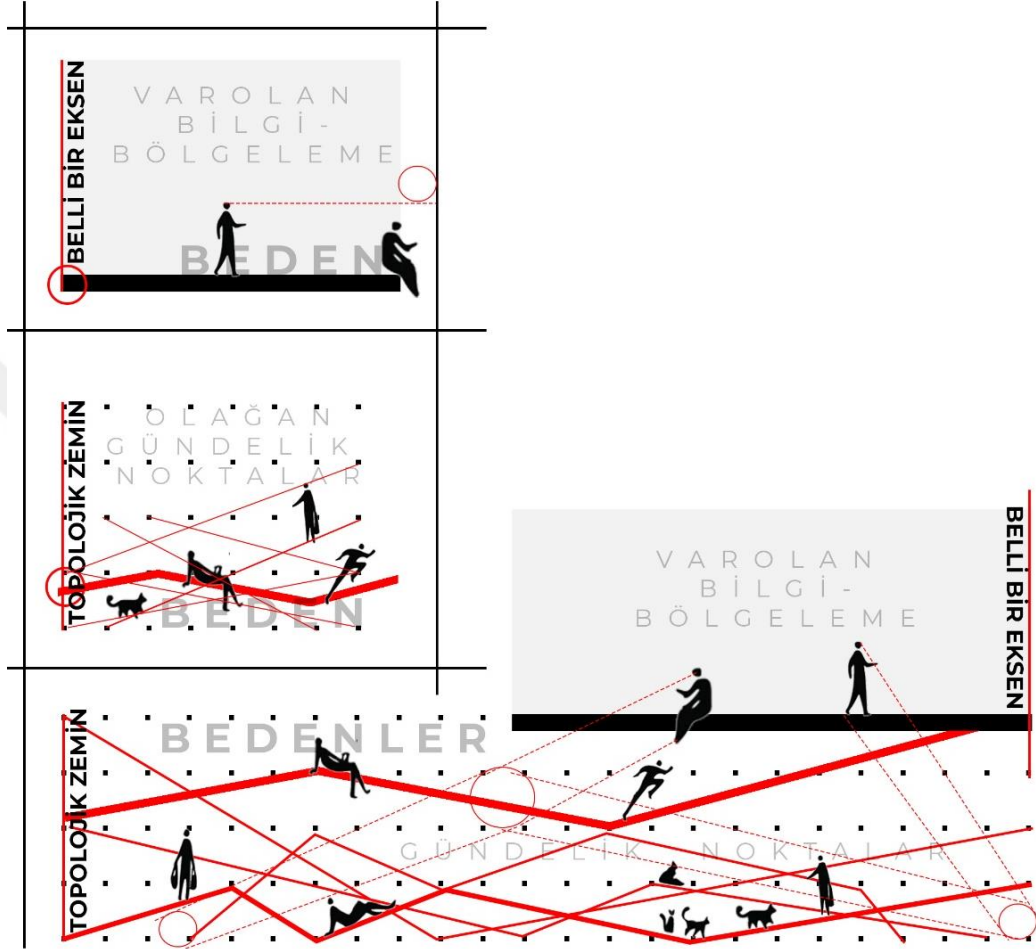
Şekil 3.13: Eğik düzlemin dinamikliği [Web 9, 2024].

Topolojik zemin ise eşitlikçi bir yaklaşımla her mekânı deneyimleme olanağı sunar ve beden bazı mekânları var olan bilgisinin dışında deneyimlemek isteyebilir. Eğik düzlemlerle oluşan topolojik zemin, beden ölçeğiyle doğrudan ilişki kurar. **Şekil 3.14’te** görülen topolojik zeminin, görme aracılığı ile zeminin hareketlerinin içerisindeki teması ile birlikte mekânların her detayını görebilme, temas edebilme ve hissedebilmesi sonucunda zeminin bedensel mekânından söz edilebilir. Bu durumda topolojik olan zemin bedenın bilgisinin dışında ona yeni bilgiler sunmuş olabilir.

Belli bir eksenden bakarak mekânları görme deneyiminde mekânsal perspektifin, ölçek ve proporsiyon parametresi bağlamında gündelik olandan farklıdır. Gündelik olan beklenmedik ve anlık olan her duruma açıktır. **Şekil 3.14’te** belli bir eksenin deneyimi ve topolojik zeminle arasındaki farklar işlenmiştir.

Topolojik zemin, bedenlerin yaşamının ve bütün temas noktalarının içerisinde. “Diğer bir yandan belli bir eksenindeki düz bir zeminin oluşturduğu perspektiften bakma deneyimi bedenın görebildiği şeyleri önce ayrıştırmaya başlaması ve bazı önemli noktaları işaretleyerek bölgelemesi ile oluşabilir” [Barthes, 2008]. Bölgeleme, algıların ve mekânların arasındaki kesitlerle değil o bölgeleriyle ilişkilidir ve bu durumda beden her mekânın parçası olmayı değil belli mekânlara odaklanır. Kesitlerdeki yaşam için bedenın bilgi ve deneyimi olmaması, mekânsal perspektifle yüzleşmek istememesi, görmezden gelmesiyle sonuçlanabilir ve belki de beden bütünü

algılamak yeterli diye düşünebilir ve her mekânla ilişki kurmayabilir. Bu durumda gündelik olanın parçası olmaktan uzaklaşabilir.



Şekil 3.14: Belli bir eksen ve topolojik zeminin deneyimi.

3.6. Bölüm Sonu: Beden Kavramını Yeniden Üretmek: Kapsamlı Beden

Tezin bu aşamasına kadar olan bölümlerinde beden kavramı insan bedeni olarak tanımlanmıştır. İnsan bedenini farklı zamanlarda farklı davranışları ile mekânlardaki etkileşim senaryoları üzerine araştırmalar yapılmıştır. Aydınlanma çağı ile birlikte fizik dalı olan mekanik ile bedenin mekanik özellikleri üzerinde durulmuştur. Rönesansla birlikte beden ölçüleri ile daha sistemle bir şekilde ifade edilmiştir. Vitruvius'a göre insan bedeninin kusursuz oranlarla bir geometriye sahip olması fikri

ile bedenın ölçüleri ve geometrisi üzerinden mekânlaraya yaklaşım da değışmeye başlamıştır [Vitruvius, 1857].

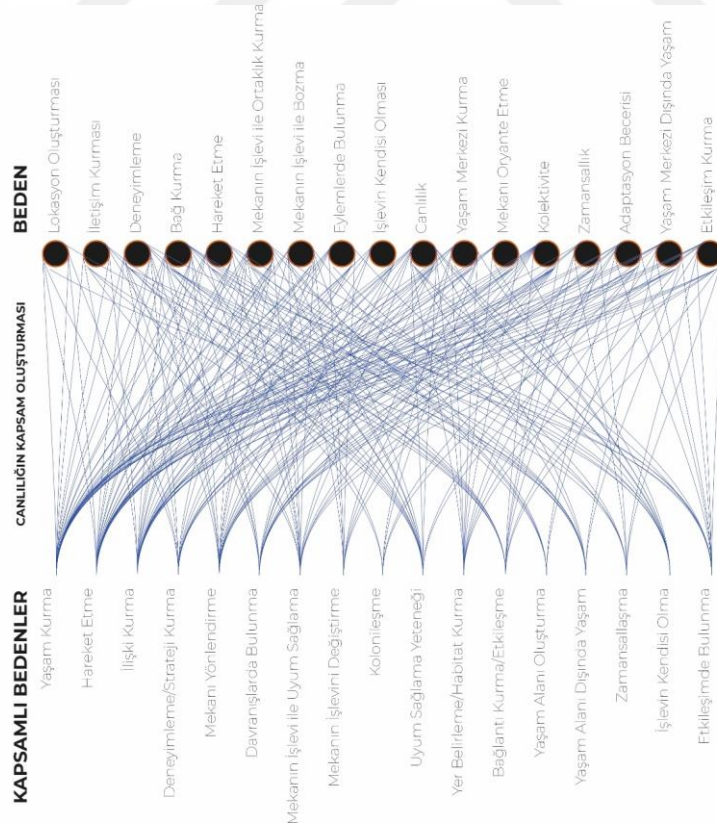
Bedenin bir model olma hali ile mekânların oranları arasında bir matematik olma düşüncesi bedenın sınırlarını rasyonelize etmiştir. Kartezyen düşünce sistemine göre model olan beden bir canlıdır. Duyuları ve hareketleriyle sınırlarının ötesinde bir canlıdır ve yalnız değildir. Canlılık bilgisi yalnızca insana özgü değildir ve tüm canlıları kapsamaktadır. Canlılığın olduğu yerde ise gündelik hayat vardır. Gündelik hayatın tek katılımcısı insan bedeni değildir ve kapsamı daha da geniş olup bütün canlıları içerisine almaktadır. Böylece beden kavramı yeniden düşünölmeli ve sorgulanmalıdır.

Her canlı kendisine ait bedene sahiptir ve canlıdır. Böylece beden kavramı bir kapsam oluşturur. Kapsamlı bedenler; doğal çevrenin canlı parçasıdır ve yaşayan bedenlerin topluluğı olarak tanımlanabilir. Kapsamlı bedenler; insanlar, hayvanlar, bitkiler ve mikroorganizmaları içeren bedenlerin tümüdür. Canlılar, bedenleri aracılığıyla ortak yaşam kodlarına sahiplerdir. Bu yaşam kodları ile bedenın fiziksel olarak sınırları çizili olsa da eylemleri önceden belirlenemeyen dinamik bir kodların bütünüdür.

Ortak yaşam kodlarının açığa çıkarılması için insan bedeni ile ilgili kurulan ikinci ve üçüncü bölümdeki teorilerin kapsamlı bedenlerle ortak kodlarını oluşturmaktadır. Tez kapsamında ele alınan bedenın mekânlarla kurduğı iletişimler bağlamında bedenın lokasyon oluşturmaları, mekânla veya bedenlerle iletişim kurması, deneyimleme becerisi, bağ kurması, hareketli olması, mekânın işlevi ile ortaklık kurarak üretmesi ya da o işlevi bozması, eylemlerde bulunması, işlevi kendisini üretmesi, canlı olması, yaşam merkezi kurması, kolektivite içerisinde olması, adaptasyon üretmesi, yaşam merkezinin dışında farklı bir yaşam kurması ve etkileşim halinde olması gibi farklı becerileri saptanmıştır. Bu becerilerin her biri insanla ilgili olmakla birlikte daha üst bir çerçeveden canlılık üretmektedir.

Ortak kodların sistemini **Şekil 3.15’de** işlenmektedir. İnsan bedenının becerilerinin aslında her canlıya ait olabileceğı ve ikisinin birbirinden ayrılmayan bir ağ sistemine sahip olduğu görölmektedir. Kapsamlı bedenlerin kurduğı her beceri insan bedenının birden fazla becerisi ile örtüşmektedir. Bu becerilerin belli bir sayısı veya sınırı yoktur. Örneklemler olarak kullanılacak olursa; yaşam kurma, hareket etme, ilişki kurma, deneyimleme/strateji kurma, mekânı yönlendirme, faaliyetlerde bulunma, mekânın

işlevi ile uyum sağlama, mekânın işlevini değiştirme, kolonileşme, uyum sağlama yeteneği, yer belirleme/habitat kurma, bağlantı kurma/etkileşme, yaşam alanı oluşturma, yaşam alanı dışında yaşam, zamanla ilgili olma, işlevin kendisi olma, etkileşimde bulunma olabilir. Bütün bu canlı becerileri insan becerilerinden ayıramamaktadır. Yine bir örneklem olarak bu sistemde kapsamlı bedenler de bir gündelik hayatın içerisinde yaşam kurma stratejisine sahiptir. Bu strateji insan bedeni ile kurulan lokasyon oluşturarak yaşam kurma, yaşam kurarken etkileşimlerde bulunma, deneyimleme, bağ kurma, canlı olma gibi becerilerle aynı içeriğe sahiptir. Ya da kapsamlı bedenler kolonileşmeye eğilimli canlılardır. Bu beceri ise hareketlenme, yaşam alanı kurma, iletişim ve etkileşim kurma, kolektivite, yaşam merkezi kurma gibi insan bedeni becerileri ile örtüşmektedir. Bu sebeple bahsedilen insan bedeni ile ilgili kurulmuş teorilerin aslında tüm canlılar için **Şekil 3.14**'te görüldüğü üzere kapsamlı bir data seti oluşturmaktadır. Bu data setleri canlıların birbirine bağlı ortak kodudur. Beden insan değil canlıdır. Tezin bu aşamasından sonra bedenler canlıların bütünü yani kapsamlı beden kavramı çerçevesinde incelenecektir.



Şekil 3.15: Beden ve kapsamlı beden kavramlarının ilişkisi.

4. MİMARİ TASARIMDA DÜŞEY YATAY EKSENLERE ALTERNATİF OLARAK ARTIK YÜZEYLER

Güncel inşa pratiklerinin düşey yatay eksenleri oluşturmak üzerine devam etmektedir. Bu üretim şekli süreçle değil sonuç ürüne odaklanmaktadır. Fakat gündelik hayat devam ettikçe düşey ve yatay eksenlerde de beden ve çevre var olduğu sürece yaşam devam etmektedir. Yaşam bedenler ve mekânlar arasındaki diyalogun yani iletişimin varlığı ile sürmektedir. Bu bağlamda da yaşamdan üretime geçen tasarım sürecinde konu düşey veya yatay üretmek değil içerik üretmektir. Diyalogun olduğu yerlerde biçim tek başına kalmaz ve üretilmeye devam eder. Böylece tek bir biçimi tanımlamak gündelik hayatın süreklilikle kurduğu bütüncül sistemden uzaktır.

Beden ve mekân arasındaki diyaloglar insan bedeni ile kurulduğunda kolektif bir bağlam oluşabilir ve insan o bağlamda biçimi diyaloguna göre kurmaya başlar. Buradaki bilgi insanın gündelik hayata olan davranışı ile bir bozulma kurması ile gerçekleşir. Fakat gündelik mekândaki canlı diyalogu üreten tek beden insan bedeni değildir. Canlı olan ve mekâna katılan her canlı bir diyalog üretebilir. Canlı diyalogu üreten her beden insan, hayvanlar, bitkiler, mantarlar gibi her türlü canlı türü kapsamlı beden kavramı ile ilişkilendirilmektedir.

Her bir tür farklı olduğu gibi mekânda ürettikleri diyaloglar ve bozulma türleri de davranışlarına bağlı olarak değişmektedir. Böylece bir sonuç ürün olarak üretilen düşey ve yatay eksenlerin iletişim kurduğu veya maruz kaldığı etkileri oluşturan canlı etkileri ile biyolojik bir inşa süreci başlatmasıdır. Böylelikle yapısal inşa bitmiş olsa da biyolojik inşa devam etmektedir. Biyolojik inşa canlı ve sürekli bir ilişki ile bir gündelik hayat bileşenidir. “Nesnel hakikatin insan düşüncesine atfedilip atfedilmediği sorunu, bir teori sorunu değil, pratik sorundur. İnsan hakikati, yani düşüncesinin gerçekliğini ve gücünü, bu dünyaya aitliğini pratikte kanıtlamalıdır... Bunun için pratik, bize gerçeğin ölçütünü verir.” [Politzer, 2007] Karl Marx’ın bu yaklaşımı beden eksenler arasındaki pratiği üzerinedir. Bu pratiğin kurmak gündelik hayatın bilgisine yaklaştırır ya da yaklaşıma çabası içerir. Yapısal inşanın bilgisi ile üretilen düşey yatay eksenler gündelik hayatın bilgisinden uzaklaşır. Watts ve Affleck (2008) yılında bu konuyu; yapısal inşa sürecinden geçen binalar ile bitkiler arasında

geleneksel olarak birliktelik olmadığını ve statik olan yapıların büyüyen organizmaların gücüne direndiğini ifade eder. Biyolojik inşa ise gündelik hayatı pratik etme ona katılımcı olma üzerinden bir yaklaşma çabası içermektedir.

Yapısal inşa hem gündelik hayatın deneyiminden uzak hem de gündelik rutinlerin içerisinde yer edinmiş eksenleri içerisinde barındırır. Bu eksenlerin görünmez katılımcıları ise biyolojik inşa ile kurulmaktadır. Makro ölçekte düşey ve yatay eksenler üretilse de biyolojik inşa ile mikro ölçekte üretim her zaman devam etmekte ve katılımcı olmaya devam etmektedir. Böylece etki ve tepkilerin ortaklığın farklı ölçeklerde kurulmaktadır. Biyolojik inşa ürettiği mikro tektoniklerle eksenin düşey veya yatay olmasını reddetmeden onunla kolektif bir ilişki kurar ya da tam tersi onu bozarak işgal eder. Bu ilişki veya işgaller ile eksenler arasında kurulan üretim dili ‘Artık Yüzeyler’i üretir.

Artık kavramı Türk Dil Kurumu’nun tanımı ile “İçildikten, yenildikten veya kullanıldıktan sonra geriye kalan.”dır [Web 10, 2024]. Kavramsal olarak bir şeyin üretim sürecinden tüketim sürecine kadar olan bütün süreci kapsamaktadır. Zamansal bir içerik üreten artık yüzeyler de hem süreci içerisine hem de dezavantajlı gibi görünen bir sürecin olasılıklarının tanımını ifade etmektedir.

Artık yüzeylerin üretim doğa ve fiziksel yapılar arasında tasarım bilgisi barındırır. Doğa, kendi başına varlığını sürdüren, sürekli değişen bir devinime sahip olup kendini besleyen, canlı ve cansız tüm varlıkların hepsini içeren kavramdır. İnsan ise bütün bu canlı ve cansız varlıkların içerisinde doğa ile yaşayan bir canlı organizmadır. Doğa içerisinde birçok türü barındırır ve simbiyotik bir ilişki içerisinde. İçerisinde bulunduğu çevre ile uyumlu ve uyum sağlayan türler yaşamlarını devam ettirebilirler. İnsanın da doğa ile adaptasyon sürecinde duyarlı bir yaklaşımda bulunması hem doğanın hem de insanın geleceğinin devamlılığı için önemlidir.

İnsan ve doğa arasındaki etkileşim varoluştan itibaren hep vardır ve süreklidir. Yaşanan devrimler sonrasında güncel gelişmelerle doğaya verilen zararın en aza indirgenmesi kapsamında çalışmalar yapılmıştır. Teknoloji ve mimarlığın arakesitinde doğanın tasarımlar için bir bilgi kaynağı olması ve doğayı taklit ederek yaşam fikrine mimarlık üzerinden bir bakış olarak biyomimikri kavramı ortaya çıkmıştır. Benyus’a göre biyomimikri, doğa ile ilgili modeller ve taklitlerin bir bilimdir. Bu tür taklitler, insan sorunlarını çözmeyi amaçlayan doğadan ilham alan kavramların bir parçasıdır

[Benyus, 1997]. Bu konuya **Scarpitti ve Valsecchi (2023)**'de şu şekilde yaklaşır: Tasarım ve biyoloji biyomimikri gibi birçok alanda kesişir fakat bu yaklaşımlar doğa ile açık bir iş birliği paradigması kurmaz; çünkü ilişkilerin temel yararcısı insan olarak görülür.

Biyomimikrinin iş birliği kurmama senaryosu taklit etme yaklaşımı ile bağdaştırılmaktadır. Güncel mimarlık pratiğinde doğayı taklit etmek biçimin bilgisini yeniden üretmektedir ve bu durum bilgiden uzaklaşmakla sonuçlanmaktadır. Doğa bütünselik bir sistem ile artık yüzeyleri oluşturmaktadır ve doğanın bir parçası olarak artık yüzeyler de biçimi değil sistemin alt parametrelerinin ilişkileri ile diyalogları üretmektedir. Bu durumda doğanın olduğu yerde biçim ötesi bir tartışma mümkündür. Tasarım ortamında düşey yatay eksenlerin araçlaşmasındaki gibi doğayı bir biçim model olarak almak da gündelik pratikten uzaklaşmaktadır. “Yirmi birinci yüzyılın en büyük yenilikleri biyoloji ve teknolojinin kesişimi olacak. Yeni bir dönem başlıyor.” [Web 11, 2024].

Yirmi birinci yüzyılın gündelik hayatı teknoloji ile iç içe bir yaşam kurmaktadır. Bu bağlamda tasarımda gündelik ilişkilerin bileşenleri olarak biyoloji, teknoloji ve tasarım üçlü kurgusu kaçılmaz olmaktadır. Bu konuda **Gage (2002)** mimarların her zaman mevcut olan teknolojiden inşa eğilimi olması ve bu değiştikçe inşa edilen çıktılarının da değiştiğine değinmektedir. Teknolojinin getirdiği olanaklar mimarlık ortamına olan yansımaları bu anlamda önemlidir. Biyoloji ve mimarlık arakesitindeki gelişimlerin yani biyoteknolojik gelişimler de tasarım sürecini etkilemektedir. Bu üçlü kurgunun bir araya gelerek biçim ötesi içeriklerin araştırılması ise biyotasarım kavramı ile ilişkilendirilmektedir. Biyotasarım kavramı Myers'e göre;

Biyotasarım, tasarım ve üretime yönelik biyolojiden ilham alan birçok yaklaşımın ötesine geçer. Biyomimikriden, beşikten beşiğe ve popüler ama sinir bozucu derecede belirsiz 'yeşil tasarımdan, farklı olarak biyotasarım, özellikle canlı organizmaların veya ekosistemlerin temel bileşenler olarak dahil edilmesini ifade eder ve bitmiş işin işlevini geliştirir. Taklitçiliğin ötesine geçerek entegrasyona, doğal ve yapılı çevreler arasındaki sınırları ortadan kaldırmaya ve yeni hibrit tipolojileri sentezlemeye gider. [Myers, 2018]

Biyotasarım döngüsel bir sürecin kendisidir. Bu bağlamda döngü yapay ve doğal parçalar arasında gidip gelirken farklı ölçeklerin bilgilerini de içerisinde barındırır. Mikro ölçekte oluşan biyolojik inşadan makro ölçekteki yapısal inşaya geçen ve sürekli olarak bu döngüde gidip gelen bir harekettir. Böylece spesifik bir lokasyona

göre tasarlanan değil daha holistik bir bakış açısıyla adapte olabilir bir üst çerçeve üretmektedir.

Artık yüzeylerin üretilme aşamasında biyolojik inşa süreçleri oluşmaktadır. Paul Virilio ve Claude Parent'ın mimari tasarımı beden performatif davranışı üzerinden üretilen topolojik yüzeylerle kurduğu ilişkiye benzer bir ilişki kurarak doğal yollarla üretilmiş topolojik yüzeylerdir. Artık yüzeyler topolojik yüzeyleri sayesinde dinamiğini süreklileştirmektedir.

4.1. Artık Yüzey Kodları

Güncel inşa pratiklerinde kentler belli düzenler yani lineer ilişkiler içerisinde tasarlanma eğilimindedir. Bu konuda **Poletto (2018)** gezegenin doğrusal bir model olarak çalışmadığını tam tersi karmaşık ve dinamik bir sistem olduğunu ifade eder. Bu ifadeye göre de tek parametreye bağlı bir sistemdense artık yüzeylerle yaşayan organizmalar arasındaki karmaşık iletişimin alt tasarım parametrelerini tasarım girdileri olarak görülmektedir. Artık yüzeylerin bilgisi gündelik hayat beden mekân arasındaki bağı kullanarak kendi içerisinde bir kodlama sistemine sahiptir. Artık yüzey kodları çevreye bağlı bir sistemin önemli parçasıdır. İnşayı kuran aktörler değişip katılımcı olarak düşey ve yatayla biyolojik olarak bir büyüme gösterir ve düşey yatayı bozar. Bozulan yüzeyler yeni topolojik yüzeylerle gelişim göstermektedir.

Yumurtanın kimyasal içeriği, dış koşulların etkisi altında ve kendi iç çelişkileri temeli üzerinde kendi kendine farklılaşır...hayvanın bedeninin biçimini belirleyen şey, çeşitli hayvan türlerinin yumurta tözünün biyo-kimyasal yapısıdır: içeriğin gelişmesi, biçimin gelişmesinden önce gelir. Hiçbir düşünsel ön oluşma, hiçbir önceden belirlenmiş "kendinde-biçim" yoktur. Zaten böyle olsaydı, yani biçim önceden belirlenmiş olsaydı, bu türün bütün bireyleri kesin olarak tıpatıp birbirlerinin aynı olurdu. [Deleuze, 1995]

Artık yüzeyler biyolojik süreçleri içerisine almasıyla biçim odaklı bir üretim sağlamaz. Üretim sistemi artık yüzeylerin alt kodlarına bağlı olarak algoritma oluşturmaktadır. Böylece algoritma tabanı da teknoloji ile iş birliği sağlayarak bilgiyi üretmekte bir arayüz oluşturmaktadır.

Sistemin alt parametreleri birçok davranışa göre değişmektedir. Parametrelerdeki değişkenlikler farklı zaman ve durumlara karşı yeniden üretme potansiyeli sağlar. Böylece sonuç ürün odaklı olmayan ve üretim aklının devamlılığı üzerinden bir yaklaşım söz konusudur. Bu sistem tez kapsamında öncelikle gündelik hayat aktörleri

yani kapsamlı bir beden arayışı ile kurulmuştur. Biyoloji ve mimarlık arakesitinde yapılan bu araştırmada üretimi kurgulama, mekânı üretme, deneyimleme potansiyeli olan bedenler sistemin gelişmesinde bir parametredir. Bununla birlikte doğal çevrenin canlı faktörleri biyolojik tektoniklerin büyüme evrelerinde önemlidir ve bir parametredir. Canlı faktör ve kapsamlı bedene bağlı olarak da bozulma türleri ve davranışlar ortaya çıkmaktadır. Bu parametrelere birbirlerine bağlı ve değişkendir.

4.1.1. Düşey Yatay Eksenlerin Kapsamlı Bedenlerle Bozumu 'Gündelik Hayat Aktörleri'

Gündelik hayat içerisinde iletişimli mekânın kendini üretmesi, sürekliliği ve deneyimi aktörleri ile ilişkilidir. Aktörler: bedenler, mekânlar, canlı türleri ve doğal çevredir. Aktörler birbirlerinin yaşam döngülerini etkileyebilir, etkilenebilir. Beden ve türlerin canlılığı mekânlar ve doğal çevreyi de canıılaştırabilir. Doğal çevre içerisinde bulundurduğu tüm sistemlerle bütünü merkezidir. Bu merkez, değişken ve dönüşümlüdür. Mekânı ve bedeni doğrudan sıcaklık, hava, ışık, yer çekimi gibi değerleri ile etkiler. Ortam koşullarını oluşturan bu değerlerden sıcaklığın yüksek olması insan bedeninin bir sokakta yürürken bir ağacın altında beklemesi ve onun gölgesinde olması ile ilişkilenebilir ve gündelik hayatın içerisinde o ana ait mekân ağacın oluşturduğu mekândır.

Beden, geniş bir kapsam oluşturur. Kapsamlı beden kavramı tüm canlıları içerisine alan bir kavramdır. Doğal çevrenin canlı bir parçası olup, yaşayan bedenlerin topluluğu olarak tanımlanabilir. İnsanlar, hayvanlar, bitkiler ve mikroorganizmaları içeren tüm bedenler, kapsamlı beden bir parçasıdır. Canlılar, bedenleri aracılığıyla ortak bir yaşam koduna sahiptir. Bu yaşam kodu, beden fiziksel sınırlarını belirlerken, eylemleri önceden tahmin edilemeyen bir yapı sunar. Bu nedenle, bedenler yaşam kodlarıyla mekânlarda var olurken, eylemleriyle mekâna etki eder ve onu dönüştürürler.

Gündelik hayatın içerisinde beden bir aktör olması hareketi ile ilişkilidir. Bir diğer aktör ise mekândır. Mekân, pek çok ilişkilerin bütününi sağlayan bir yüzey birlikteliğidir. Yüzeylerin içerisinde bulunan mekân çeşitli doluluk ve boşlukların üretilerek işlevlendirilen yüzeyler olarak düşünülebilir. Mekâna etki eden beden ise bu işlevleri bozabilir ve mekânı bozabilir. Bu bozum çeşitli şekillerde gerçekleşebilir;

insan bedeni strüktürel bir yüzeyi bir tuval olarak düşünebilir ve eylemini onun üzerinde resim çizerek gerçekleştirebilir.

İşlevsel bir mekân düşünülüğünde yardımcı donatılara ihtiyaç olabilir ve bu donatıların da yerlerini değiştirmek üzerinden bir bozum eylemi gerçekleşebilir. Böylece beden müdahale edebildiği ölçüde mekânı değiştirir ve bozar. Bu mekânda kapsamlı bedenlerin de bir katılımı olabilir. Bu katılım ancak gündelik hayatın akışı içerisinde gerçekleşebilir. Harvey'e göre mekân mutlak bir kavram olarak görülmez onun yerine günlük toplumsal ilişkilerle mekân ilişkilerinin sorgulanarak bir üretimini düşünmektedir [Harvey, 1973].

Bedenin mekânı bozma davranışı da yalnızca insan bedenine ve mekânlarına özgü bir davranış değildir. Herhangi bir canlı kendi habitatını yani kendi mekânını oluşturduğunda da bozulmalar meydana gelmektedir. Kapsamlı bedenlere bakıldığında da bu gündelik hayata katılan bir adaptasyon becerisidir. Bununla birlikte insan bedeni yine diğer canlı bedenlerden ayrı düşünülemez. Holistik bir yerden bakıldığında yeryüzü bir bütünlük verir ve canlılar yeryüzünde gündelik hayatın içerisinde yaşam sürmektedir.

4.1.2. Olası Canlılık Faktörleri

Gündelik mekânın inşası aktörlerle birlikte canlı çevre ile birliktedir. Bu kurucular temelde; atmosfer, sıcaklık, ışık, ses ve yer çekimi üzerine kuruludur. Bu faktörler hep vardır ve kapsayıcıdır. Canlı türlerinin oluşturduğu topolojiler bu parametrelere göre büyüme veya yok olma eğilimi göstermektedir. Her bir parametre kendi içerisinde farklı etki alanları oluşturmaktadır. Atmosfer su, güneş ve hava gibi dış kuvvetlere bağlıdır. Bu kuvvetler alt parametreleri oluşturmaktadır. **Lighthart (2000)**'e göre bakterilerin büyüme ilişkisinin günün hangi anı, mevsimi veya konumu gibi artık yüzey kodlarına bağlı olarak zamansal ve bölgesel olarak değişebileceğini ifade etmektedir.

Canlı faktörlere bağlı bu sistemde parametrelerin farklılaşması ile zaman kurgusu dahil olmaktadır. Yere ve zamana dayalı değişiklikler gündelik hayatın içerisinde vardır. Böylece tek bir zamana ait olmayan bir tasarım sürecini üretmek üzere kuruludur. Bu konuya **Cruz ve Beckett (2016)** şöyle bakmaktadır:

Canlı organizmalarla tasarım yapmayı içeren bu tür olgular hiçbir zaman statik bir durum olmayacaktır. Çevre koşullarındaki mevsimsel değişiklikler, malzemelerde yıllar içinde meydana gelen fiziksel ve kimyasal değişiklikler ve türler ve diğer organizmalar malzemeye rekabet edip etkileşime girdikçe meydana gelen değişiklikler, biyoalıcılığın doğası gereği zamana dayalı ancak sürdürülebilir bir ortamda kendi kendini düzenleyen bir durum olduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda, tasarım süreçlerinde zamanın dinamik etkilerini göz önünde bulundurmak kendi kendine üreten bir anlayış üretmektedir.

4.1.3. Bozulma Türü

Düşey yatay eksenlerde yani binaların yüzeylerinde zamansallık parametresi ile birlikte bozulmalar meydana gelmektedir. Biyolojik bozulmalar **Hueck (1965)**'e göre yaşayan organizmaların yaşamsal faaliyetleri sebebiyle bir yüzeyin özelliklerinde meydana gelen istenmeyen herhangi değişiklikler olarak ifade etmektedir. Burada var olan dezavantajlı durumu avantaja çevirmek için bozulmaların potansiyeller içermektedir.

Bu bozulmalar biyolojik inşa süreci ile birlikte aktörlere ve canlı çevre ile değişkenlik göstermektedir. Bozulma türlerinin bu değişkenliği ile birlikte net bir şekilde bozulma türü sayısı vermek mümkün değildir. Fakat örneklem olarak verilecek olursa bu bozulmalar yüzeylerde; kolektif işgaller, aşınmalar, çatlamlar, yosunlaşmalar, küflenmeler, mantarlamalar, çatlaklar verilebilir. Bu durum binalarda bozulmalara yol açtığı için kapsamlı bedenlerin organizasyonları ile oluşturdukları biyolojik koloniler biyolojik bozulma ve biyolojik kirlilik olarak negatif anlamda düşünülmektedir. Bu durumda da yüzeylerde kirlilik yaratmaktadır ve bunun önüne geçmek için çalışmalar yapılmaktadır. Cruz ve Beckett bu konudaki önyargıların bir potansiyel içerdiğini ve bu süreçlerin doğal ve karmaşık yapısını yeniden düşünerek duvarlara yaşanabilir canlılık olarak değerlendirmektedirler [**Cruz ve Beckett, 2016**]. Bu değerlendirme sonucunda ise biyoreseptif bir tasarım süreci olarak görerek binaların nerede ve nasıl kolonize edilebileceği konusunu bozulmalara göre sorgulamaktadır [**Cruz ve Beckett, 2016**].

4.2. Artık Yüzey Modeli Analiz ve Model Metodolojisi

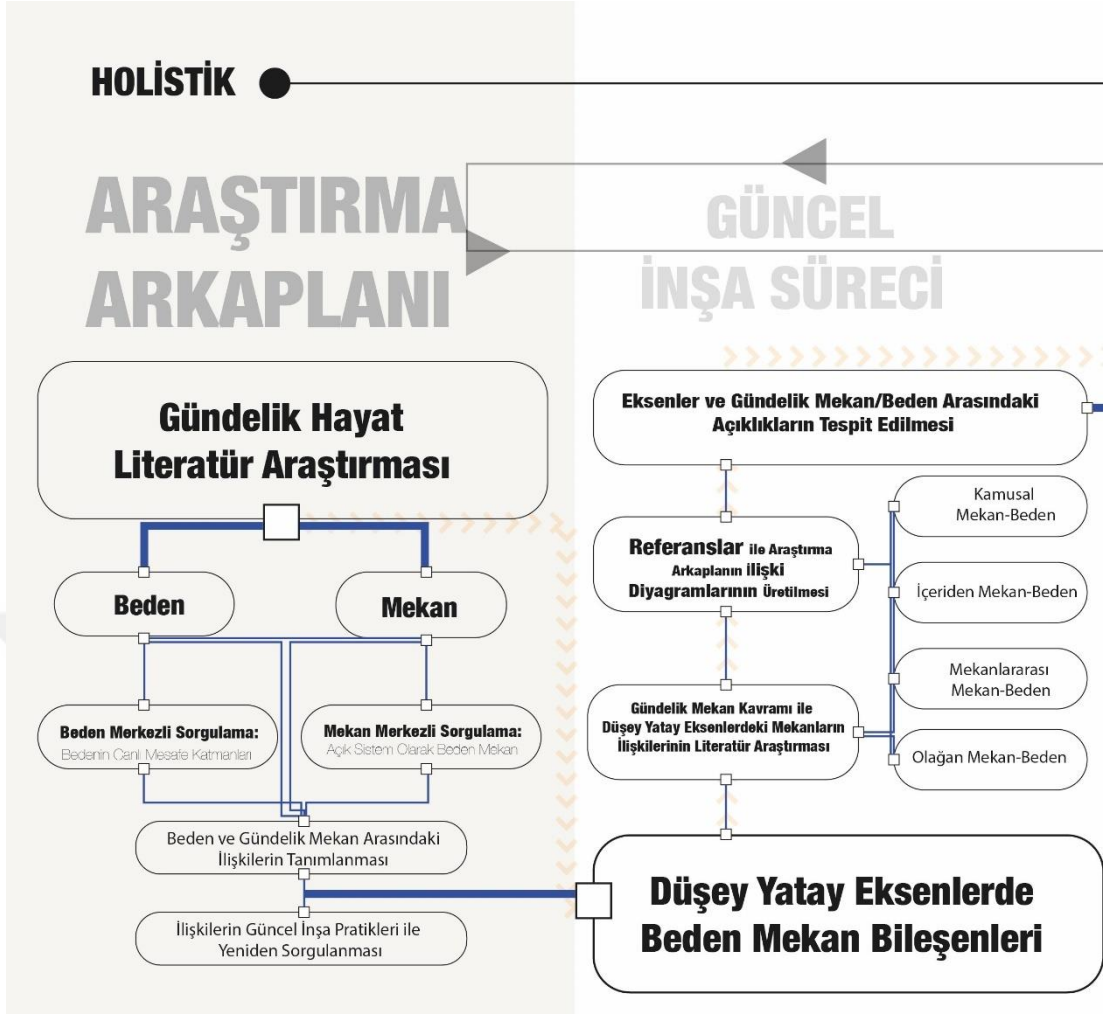
Araştırma holistik bir bakış açısından spesifik olana doğru şekilde kurgulanmıştır. Önce literatür araştırmaları yapılarak beden mekân arasındaki iletişim ağını oluşturan

ana parametreler belirlenmiştir. Teorik olan araştırmadan pratiğe geçerken ikisinin de katılımcı olduğu bir tasarım yöntemi kurgulamak amaçlanmıştır. Tasarım sürecindeki problemlere yanıt oluştururken bir tasarım parametresi olarak holistik olana geri dönerek gündelik hayat pratikleri ele alınmıştır. Gündelik hayat tartışması hem teorik olarak hem de yaşamın akışı içerisinde var olma haliyle pratiği de kapsayan canlılık üretmektedir. Bu canlılık bir tasarım metodu olarak görülmüş ve pratikte tasarım sürecindeki yeri sorgulanmıştır.

Teorik ve pratik arasındaki hibrit akıl bir rezonans oluşturmakta ve dinamikliği sağlamaktadır. Dinamik olan ise akışı ve deneyimi beraberinde getirmektedir. Teoriden kopartılmış bir tasarım süreci pratiğin tam içerisindeyken beden mekân veya deneyimin dışında kalmaktadır. Ya da tam tersi bir yerden pratiğin baskın olduğu yerde teorik bilgiyle beslenmediyse deneyim, mekân veya bedenden uzaklaşmaktadır. Birbirinden beslenen bu döngüde teorinin pratiğe dönüşme potansiyeli oldukça pratik teoriyle oluşmaktadır. Teorinin baskın olduğu yerde ise gündeliğin canlılığını teori cansızlaştırmaktadır. Pratik olan gündeliğin içerisindeyken. Dolayısıyla gündeliği okumak pratiğe yaklaşırken okumalarla teoriye geri dönmek yeni ara kesitlerin anlaşılmasını sağlamaktadır.

Çalışma kapsamında beş aşamalı bir çalışma metodu belirlenmiş olup hem teoriyi bütüncül bir yerden kurgulayarak pratikle süperpoze etmek amaçlanmıştır.

- Araştırma Arka Planı: Birinci bölümde yer alan gündelik hayat konusunun literatür araştırması ile başlamıştır. Buradaki literatür araştırması ile referanslar arasında bir bağ kurularak gündelik hayat parametreleri ana bir ekseninde bir sistem olarak oluşturulmuş ve bu sistem diyagramlarla üretilmiştir. Gündelik hayatın aktörleri olarak beden ve mekân arasındaki ilişkiler gözlemlenmiştir. Bu süreçte beden ve mekân tartışmaları gündelik hayat çerçevesinde araştırılmış hem beden merkezli hem mekân merkezli hem de hibrit bir yerden ikisinin birlikteliği araştırılmıştır. Burada beden ve gündelik mekânlar arasındaki ilişkiler tanımlanmış ve günce inşa pratikleri ile bu ilişkiler yeniden sorgulanmıştır. Bu süreç **Şekil 4.1**'de diyagramla ifade edilmiştir.



Şekil 4.1: Araştırma arka planı ve güncel inşa süreci.

- **Güncel İnşa Sürecinin Okunması:** Güncel inşa pratiklerinde tespit edilen düşey yatay eksenler ile beden mekân bileşenleri arasındaki ilişkiler literatürde nasıl ele alındığı araştırılmış ve bu araştırma sonucunda elde edilen referans ifadeler farklı mekân varyasyonlarındaki deneyim katmanları yorumlanarak diyagramlarla ifade edilmiştir. Beden mekân çerçevesinde literatür içerisindeki bakış açılarındaki gündelik hayattaki karşılıkları öncelikle araştırılmıştır. Bu araştırma ile birlikte beden ve mekan kavramlarının ne olduğu ve nasıl yorumlandığı araştırılmış ve sorgulanmıştır. Araştırmaların sonucunda ulaşılan kaynakların bütünü bir data seti olarak görülmüştür ve hepsini içerisine alan diyagramlar yapılmıştır. Sorgulamaların diyagramları yatay ve düşeyde beden, mekân ve deneyim katmanları düşünülerek üretilmiştir. Burada kapsayıcı bir yaklaşımla farklı mimari programları içeren dört adet beden mekân birlikteliği üzerinden araştırma devam etmiş ve bu mekânlar üzerinden araştırmalar yapılmıştır. Araştırma değerlendirmesi olarak düşey yatay eksenlerin ve gündelik

mekân beden arasındaki ilişkilerde kopukluklar olduğu tespit edilmiştir. Bu süreç **Şekil 4.1’deki** diyagramda aşama aşama gösterilmiştir.



5. ÇALIŞMA ALANI: GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ESKİ SERA

Bu bölümde, yapısal inşa ve biyolojik inşa arasındaki diyalogları ortaya çıkararak Artık Yüzeylerin potansiyellerini araştırmak için Kocaeli ilinde bulunan Gebze Teknik Üniversitesi Sera binası incelenmektedir. GTÜ (Gebze Teknik Üniversitesi) Eski sera binası ılımlı nemli bir iklimde bulunmaktadır. İklimle ilişkili olarak binanın düşey yatay yüzeyleri üzerinde gelişen biyolojik inşalar mikro düzeyde ürettiği tektoniklerle düşey veya yatay eksenin varlığını kabul etmekte ve onunla toplu bir ilişki kurar ya da tam tersi, onu bozarak etkilemektedir. Güncelde insanların yoğunlukla kullanmadığı ve bunun yanı sıra yaşayan organizmaların büyümesine müdahaleler olmadan düşey ve yatay arasındaki bozulmaların incelenmesi için potansiyel bir bilgi seti olması sebebiyle de bu alan araştırma alanı olarak seçilmiştir.

Gebze Teknik Üniversitesi **Şekil 5.1**'de görüldüğü üzere Eski Sera binası yabancı diller binasının kuzeyinde bulunan gölün arkasında yer almaktadır. İnsan yoğunluğu açısından seranın bulunduğu bölge değerlendirildiğinde hem üniversite giriş aksına uzaklığı hem de diğer fakültelerin bulunduğu bölgede olmaması sebebiyle insan yoğunluğundan uzak bir bölgede bulunmaktadır ve bu sebeple insan müdahalesinden uzaktır. Bununla birlikte bulunduğu bölge çevresi ağaçlarla çevrili izole bir alandır. Bu izole alanda doğa insandan daha baskın bir yaşam sürmektedir ve gündelik hayatını kurmaktadır. Seranın insanla olan etkileşimine bakıldığında ise yalnızca iç mekânını depo olarak kullanılmakta ve bitki yetiştirmek için kullanılmaktadır.

Bu bağlamda eski sera hem düşey yatay ilişkileri hem de artık yüzeyleri içerisine alan kapsayıcı bir mekândır. Artık yüzey kodları başlığı altında bulunan kapsamlı bedenler (gündelik hayat aktörleri), olası canlılık faktörleri, bozulmalar ve davranışlar serada bulunmaktadır.

Serada bulunan bu artık yüzeylerin kodlanması için öncelikle gözlemler yapılmıştır. Yapılan gözlemler fotoğraflarla belgelenmiştir. Sera kuzey, güney, doğu, batı olmak üzere dört adet cephesi bulunmaktadır.



Şekil 5.1: GTÜ vaziyet planı [Web 12,2024].

Her cephede beton duvar ve cam yüzeyler bulunmaktadır. Bu yüzeyler düşey ve yatay olarak tasarlanmıştır. Düşey ve yataylar zamansallık parametresi devreye girdiğinde yaşayan organizmalar yüzeyleri üretmektedir. Bu yüzeylerin bilgisini açığa çıkarmak için bütüncül bir yerden cepheler gözlemlenmiştir.

GTÜ eski sera binasında Şekil 5.2’de görüldüğü gibi dört adet cephe bulunmaktadır. Cephelerde yapı malzemesi olarak tuğlalar örülerek üzerinde harç uygulaması yapılmış olup yer yer harçlardaki bozulmalar ile tuğla yüzey kesitleri görünmektedir. Bununla birlikte duvarlar üzerinde pencereler cam ve demir profillerle çevrili olup çatıda aynı sistem devam etmektedir.

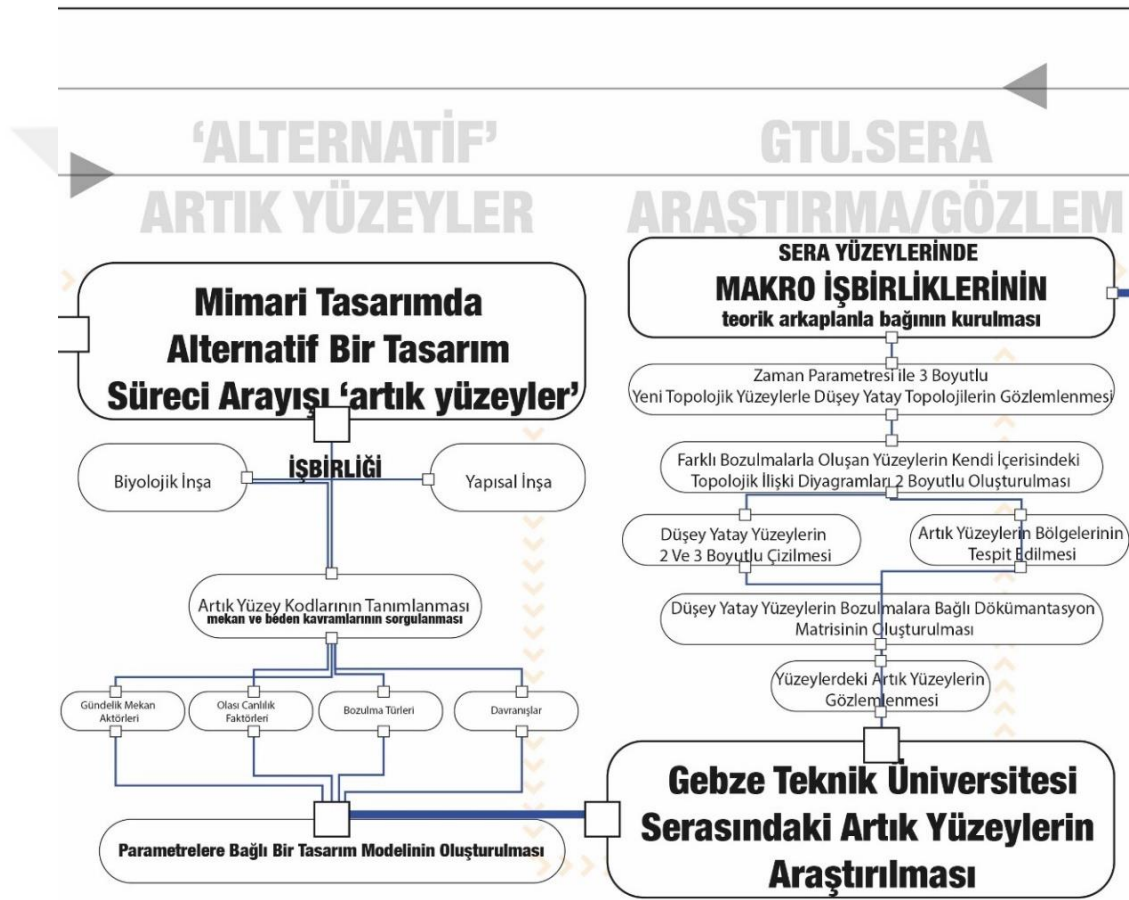


Şekil 5.2: GTÜ Eski sera cepheleri.

5.1. Alana Ait Fiziksel Belirleyiciler ve Data Seti

• ‘Alternatif’ Artık Yüzey Araştırması: Güncel inşa pratiğindeki beden mekân ilişkilerindeki kopukluklara alternatif bir tasarım süreci arayışı yapılmış olup artık yüzeyler incelenmiştir. Bu inceleme güncel pratiklerin dışındadır, günceli araştırır ve yenilikçi olana yönelir. “Günümüzde, evrenin farklı modellerle tanımlanması sonucunda yeniyi anlayabilmek için ‘yeni’nin içinde bulunduğu bu modellere dışarıdan bakmak zorundadır. Yani ‘yeni’yi değerlendirebilmek için mevcut kurallar ve kabuller dışına çıkılarak bir irdeleme yapılmak durumundadır” [Yürekli ve Yürekli, 2004]. Biyolojik inşa ile yapısal inşa arasında bir iş birliği kurarak gündelik mekânı yeniden kurmak amaçlanmıştır. Bu çerçevede bakarken analiz süreci limitleri

araştırılmıştır. Tshcumi'nin reddettiği kaos ve plüralizmin yerine mimarlıkta yeni yaklaşımların çerçevesini limitlerin belirlemesi gerektiğini düşünmektedir [Yürekli be Yürekli, 2004]. Bu düşüncenin paraleli inceleme sürecinde düşünülmüş ve tasarım süreci limitleri olarak artık yüzey kodları tanımlanmıştır. Bu parametrelere bağlı bir tasarım süreci modeli oluşturulmuştur. Artık yüzeyleri anlamak ve analiz etmek için GTÜ eski sera binası çalışma alanı olarak seçilmiştir. Bu aşamalar Şekil 5.3'te ifade edilmiştir.



Şekil 5.3: 'Alternatif' artık yüzeyler ve GTÜ sera araştırma/gözlem diyagramı.

- GTÜ Eski Sera Analizlerinin Çıkarılması: GTÜ eski sera binasında gözlem ve belgelendirme yoluyla makro bir bakış açısıyla öncelikle dört cephe incelenmiştir. Zamansallığı içerisinde barındıran bu cephelerde üç boyutlu yeni topolojik yüzeylerle düşey yatay topolojiler arasındaki ilişkiler gözlemlenmiştir. Farklı türlerde oluşan bozulmalarla yüzeylerin kendi içerisindeki topolojik ilişki diyagramları iki boyutlu

izimlerle araştırılmıştır. Öncelikle düşey ve yatay yüzeyler iki boyutlu ve üç boyutlu olarak çizilmiştir. Bu çizimler üzerinde incelenen artık yüzey bölgeleri yaklaşık olarak bölgelemelerle çizilmiştir. Her bir bölge potansiyel bir büyüme organizasyonu içerdiği ve bu organizasyonların merkezleri arasında ilişkiler olduğu gözlemlenmiştir. Bu merkezler arasındaki ilişkilerin gözlemlenmesi adına üç boyutlu parametrik modelleme programı olan Rhinoceros 7'nin uzantısı olan Grasshopper programı kullanılmıştır.

Fizikselden dijitale, dijitalden fiziksele doğru bir çalışma metodu ile detayların açığa çıkarılması sağlanmış böylece görünmeyen ilişkilerin keşfedilmesi amaçlanmıştır. Üretilen dijital çizimle birlikte merkezler odakların oryantasyonların araştırıldığı diyagramlar üretilmiştir. Bununla birlikte bütün sistemdeki bozulmaların zamansal süreçlerinin açığa çıkarılması için Blender programı ile animasyon üretilmiştir. Uzaktan ilişki ağlarının oluşturulduğu bu sistemin içerisine daha da yakınlaşarak bilgilerin detayları üzerine çalışılmıştır.

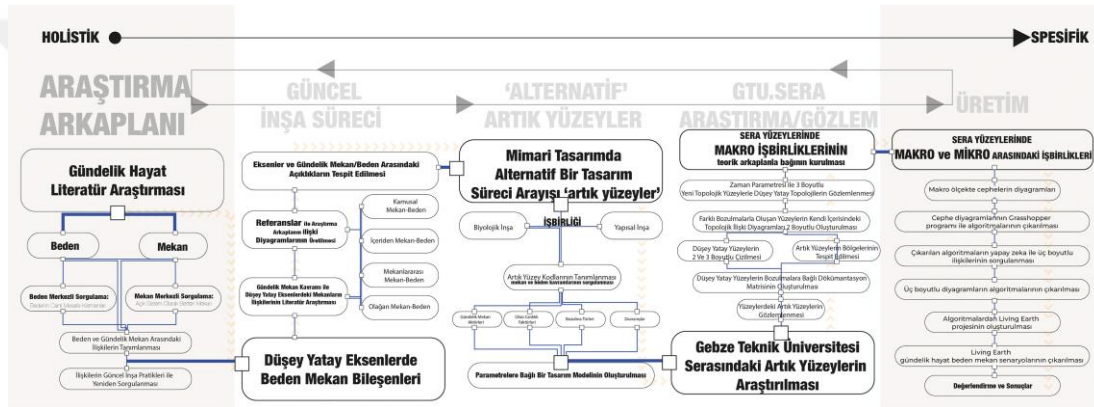
- Gözlem Ötesi Bir Partner Olarak Hesaplamalı Tasarım ve Yapay Zekâ: Araştırma sürecinde manuel olarak üretilen çizimler görüne bağlı bir gözlem yolu ile üretilmektedir. Buradaki gözlemin ötesine nasıl çıkılabilir ve bilginin kapsamı nasıl artırılabilir sorgulamaları yapılmıştır. Araştırmacının yalnız kaldığı bu süreci genişletmek için bu çağın güncel araştırma süreçlerine katılan hesaplamalı tasarım ve yapay zekâ bir partner olarak görülmüştür.

Belgelendirme ya da gözlem yoluyla bir canlı araştırması uzun bir zamansal periyodu içerisine almaz ve bilginin canlılığını azaltmaktadır. Artık yüzey kodları olarak belirlenen parametrelerle tasarımın zamansallığını hesaplamalı tasarım ile yeniden üretilebilme potansiyeli bulunmaktadır. Hesaplamalı tasarım partneri olarak Rhinoceros 7 ve Grasshopper uzantısı ile birlikte çalışılmıştır. Bununla birlikte Blender programında da parametrelere bağlı araştırmalar yapılmış ve animasyonlar üretilmiştir.

Manuel olarak yapılmış çizimler ve diyagramlar bilginin belirme halleridir. Beliren bilgilerin detayları incelenebilir duruma getirmek için ise Yapay Zekâ bir partner olarak görülmüştür. Çünkü yapay zekanın potansiyelleri açığa çıkarmak için araştırmacının bakış açısı kapsamında yaptığında çıkmaktadır. Çalışma kapsamında imajdan imaj üretilen yapay zekâ araçlarından Dream Studio AI(Yapay zeka), Krea

AI, Vizcom AI kullanılmıştır. İmajdan video üretilen ise Runway, Stable Video kullanılmıştır.

- Mikro-tektonik Bilgi Setinin Açığa Çıkarılması: Kuzey cephe üzerinde en yoğunluklu canlılık bulunan bölge seçilerek daha önce manuel olarak çizilmiş diyagramların Grasshopper programı ile algoritmaları çözümlendikten sonra Dream Studio AI ile üç boyutlu ilişkileri sorgulanmaktadır. Oluşturulan data setlerin birlikteliği ile üretim ve gündelik mekân senaryoları oluşturulmuştur. Bütün bu aşamalar Şekil 5.4'te ifade edilmiştir.



Şekil 5.4: Araştırma metodolojisi bütünü.

5.2. Yüzey Analizleri

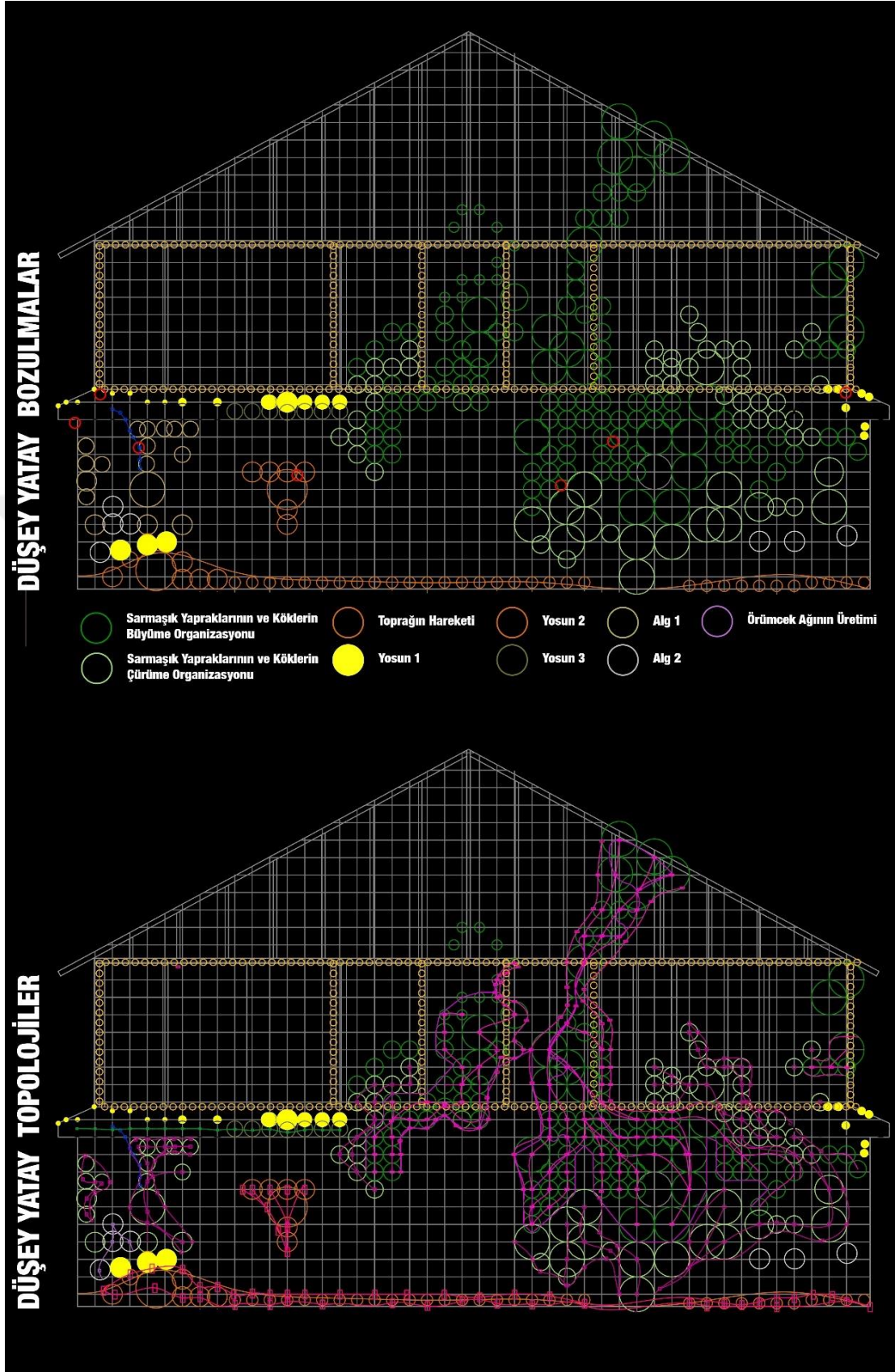
Çalışma kapsamında dört farklı gözlem ve dokümantasyon yöntemi ile cephe incelenmiştir. Bu cephelerde gündelik hayat aktörleri ile birlikte oluşan artık yüzeylerin bilgileri ve canlılıkları araştırılmaktadır. Her cephe canlı faktörlerle yeni bir yaşam dinamiği oluşturmaktadır. Yaşam dinamikleri parametrelere bağlı bir akış içerisinde. Bu dinamikler canlılıkları oluşturmaktadır. Canlılıkların cephelerdeki araştırması mikro ve makro canlılıklar olmak üzere iki ana başlıkta incelenmiştir. Mikro canlılıklar; yosunlar, algler, örümcek ağları gibi 1 ila 20 santimetre aralığında büyüme gösteren yaşayan organizmalar olarak tanımlanmıştır. Makro canlılıklar ise minimum 20 santimetre olmak üzere cephelerdeki flora olarak tanımlanmıştır. Bu bölümde mikro ve makro canlılıkların ürettiği artık yüzeylerin bilgisi araştırılmaktadır.

5.2.1. Kuzey Cephesi Yüzey Analizleri

Kuzey cephe Şekil 5.5'te görüldüğü üzere düşey yüzeyleri gözlemleri sonucunda sarmaşık bitkisinin organizasyonu, üç adet yosunlaşma çeşidi, toprağın hareketi, alglerin birlikteliği gibi bozulmalar tespit edilmiştir. Yüzdelik olarak incelendiğinde makro canlılık yüzde 24,9 mikro olan ise yüzde 7,2dir. Kuzey cephesi doğrudan güneşe maruz kalmayan gölgeli bir cephe bu sebeple makro bir canlılık olan Hedera Helix sarmaşığı burada yoğunlukla bulunmaktadır. Bununla birlikte nemli bir ortamda olmasıyla da küfler, algler ve yosunların çoğalmasına uygun bir ortam oluşturmaktadır. Bu bağlamda canlılık oranlarına bakıldığında makro olan ilişkilerin mikroya göre daha fazla etkin olduğu gözlemlenmektedir. Sarmaşığın kök tutucuları ile cephe ile doğrudan ilişkisi ve toprakla cephe arasında bağlayıcı bir organizma üretmesi ile canlılığı artırmaktadır.



Şekil 5.5: GTÜ Eski sera kuzey cephesi.



Şekil 5.6: GTÜ Eski sera kuzey cephe diyagramları.

Makro ve mikro canlılıkların tümü yüzde 32,11 oranındadır. Bu canlılıkların bütünü analizi **Şekil 5.6'da** yapılan diyagramda seranın iki boyutlu çizimi ile yapılmış olup gridlerle çizim kartezyen bir şekilde birimler haline getirilmiştir. Bu çizim üzerinde bozulmaların türlerine göre farklı renklerle bölgelemeler yapılmıştır. Bölgelemeler dairesel olarak yaklaşık boyutlarla yapılmış olup organizmaların bozulmaları sebebiyle büyüme veya küçülmeler olma durumları ile net boyutlar verilmemiştir. Bu diyagramda oluşturulan belirsizlikler, organizmaların ve artık yüzey kodlarının tek bir ana bağlı olmaması böylece zamanı içerisine alan bir sistemi olması ile ilişkilidir. Bu bozulmalardan en yoğunluklu olarak sarmaşık bitkisinin kökleriyle tutunarak bu cephede organize olduğu gözlemlenmiştir. Hedera Helix adı verilen bu sarmaşık kök tutucu bir sarmaşık türüdür. Bu sarmaşık türü yapraklı bir tür olmasıyla birlikte hem kökü hem yaprakları ile seranın cephesini sarma eğilimi bulunmaktadır.

Bununla birlikte yaprakların bazı bölgelerde böcekler tarafından yenilmesi ile farklı bir bozulma türü de olduğu gözlemlenmiştir. **Şekil 5.6'da** görülen kuzey cephe diyagramında çizildiği gibi oluşan bütün bozulmalar yeni bir katmanı meydana getirmiştir. Bozulmalar sınırlar üretmeden farklı aktörlerin yaşamına açık bir durumdadır. Köklerin tutunma noktalarının oluşturduğu pürüzleşmeler ile o bölgelerde örümceklerin o bölgeyi örmeye başlaması iş birliklerinden biridir. Gündelik mekânın bilgisinde bahsedilen Robert Venturi'nin anlamı destekleyen şey karşıtlıktır ifadesi ile bu durum örtüşmektedir **[Venturi, 2005]**. Karşıtlıklar yeni durumların canlı kalması için bir bilgi seti oluşturmaktadır. Bozulmanın kendisi bu karşıtlığın kendisini oluşturmaktadır.

5.2.2. Güney Cephesi Yüzey Analizleri

Güney cephede **Şekil 5.7'de** görüldüğü üzere yosunlanma türleri, küfler, algler ve örümcek ağları gözlemlenmiştir. Yapılan analizlerle birlikte diğer cephelerin aksine hiç sarmaşık türü gözlemlenmemiştir. Güney cephelerinde kullanılacak bitkiler güneşe dayanıklı olmalıdır **[Özdemir, 2001]**. Güney cephe sürekli olarak ışığa maruz kalmaktadır. Bu durumun sonuçları bitkilerin yüzeydeki canlılığını etkilemektedir. Güney cephesinde yüzeye bağımlı gelişen bir bitkiye rastlanmamıştır. Bu durum makro ve mikro canlılık oranlarında ise; mikro canlılık 2.2 m² olup yüzde 18,60'ken makro canlılık oranı sıfırdır. Bu durum cephenin konumlandığı yüzey bilgisi ile canlılık arasındaki parametrelere bağlı yaklaşımı açıklamaktadır. Sıcaklık ve nem gibi

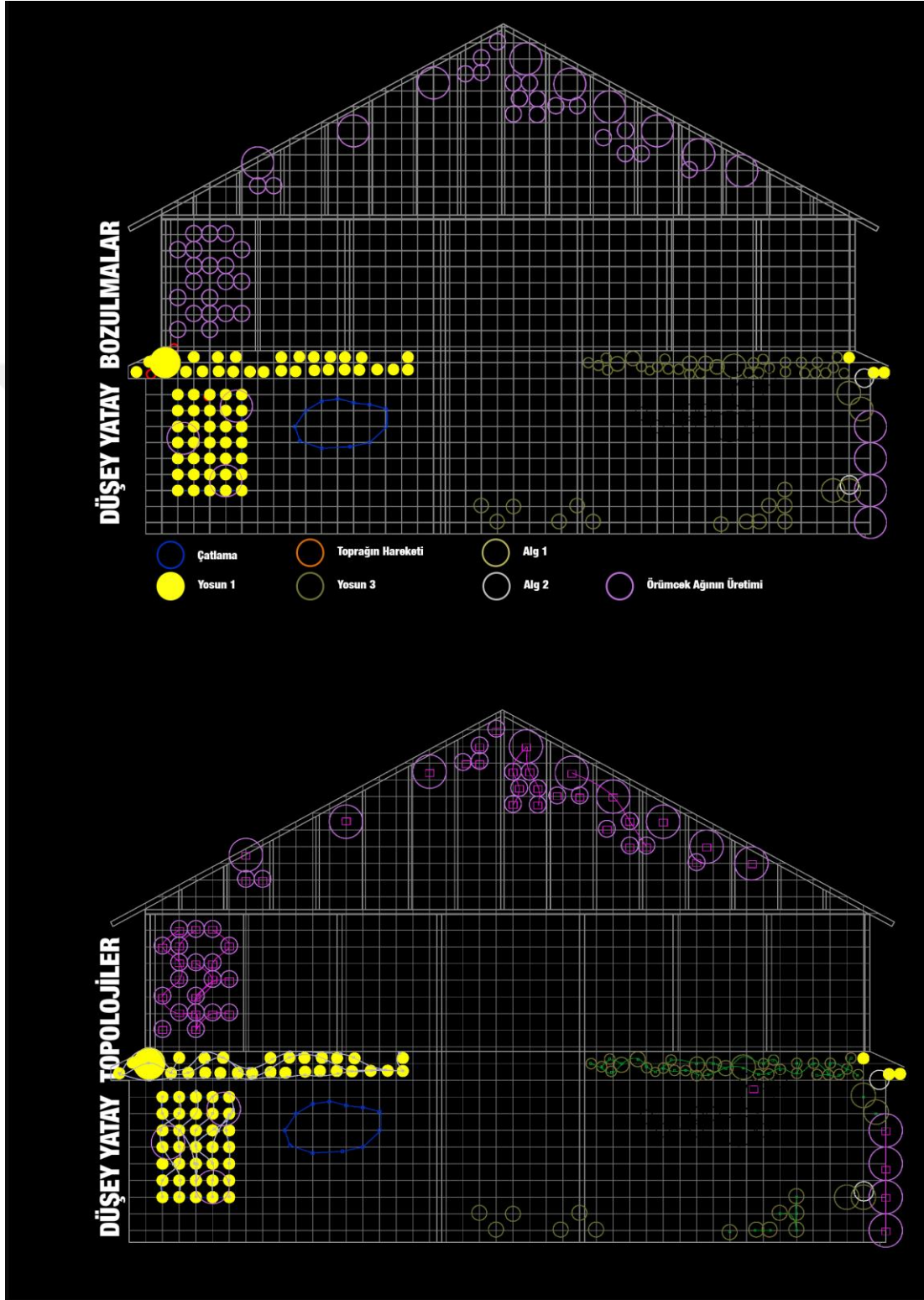
faktörler bitkilerin yönelimini etkileyerek güney cephesinden uzaklaşma eğilimi göstermektedir. Güney cephesinin güneşle olan etkileşimi ile en düşük canlılık oranı gözlemlenen bölge olduğu gözlemlenmiştir. Bununla birlikte bu cephe seranın giriş kapısını içerisinde bulundurmaktadır. Bu durum insanların hareket yönü ile doğrudan ilişki kurmaktadır. Bu cephenin bir katılımcı bedeni de insan bedenidir. İnsan bedeni dahil olduğunda burada iki farklı senaryo gerçekleşebilir: canlılar seranın yüzeylerini bozabilir ve insanlar bu bozulmalara müdahale ederek azaltma eğiliminde bulunabilirler ya da gelişimi oluşturacak başka parametreleri sürece dahil edebilirler. Bu süreç gündelik hayatın bilgisi ile beklenmedik diyalogları içermektedir. Fakat güncel durumda gözlemler sonucunda insanların hareket yönünde canlılığın azaldığı görülmektedir. Bu durum insan bedeninin hareketinin canlılarla arasında bir gerilim senaryosu oluşturmaktadır.



Şekil 5.7: GTÜ Eski sera güney cephesi.

Güney cephenin **Şekil 5.8'deki** diyagramları ile canlılık oranları gözlemlenmiştir. Cephe üzerinde cam yüzeylerde örümcek ağları gözlemlenmiştir. Cam yüzeyler

pürüzsüz ve kaygan olmasına rağmen cam yüzeylere yeni bir katman olarak örümcek ağlarının yayılımı mevcuttur.



Şekil 5.8: GTÜ Eski sera güney cephesi diyagramları.

Bu durum düşeyin kesitini katmanlaştıran ve boyutunu artıran bir artık yüzey türü ortaya çıkarmaktadır. Bu durum gündelik hayatın bilgilerinden kusursuz yapının etkin hiçbir tarafı olamaz yapısı ile örtüşmektedir [Venturi, 2005].Çünkü kusursuz bir yüzey bile olsa gündelik hayata katılarak canlılık oluşturması karşıtlıkların bütünü ile oluşmaktadır ve kusurlaşmaktadır.

Güney cephesinde her oluşum kendi içerisinde bir organizmaya dönüşerek sınırları belirsiz bölgeler oluşturmaktadır. Bu durum büyümeyi tetikleyen koloniler olarak da düşünülebilir. Bölgeler habitatlara ve yüzeyleri katmanlaştırmak yüzeyin kesitini yeniden üretmektedir. Bu durum özellikle yosunlar ve likenlerde gözlemlenmiştir.

Cephedeki canlılık oranının azalması ile düşey ilişkiler kendilerini korumaya devam etmektedir. Güncel inşa pratiği yani düşey ve yatay eksenler güney cephede canlılıktan daha baskın bir durumdadır. Bu durumda da bozulmalar meydana gelse de ikinci diyagramda görülen ilişkileri azaltmaktadır. Canlılığın artışı uygun ortamların sağlandığı sürekli bir gündelik hayat bilgisi içermektedir.

5.2.3. Doğu Cephesi Yüzey Analizleri

Doğu cephesi Şekil 5.9'da içerisinde birden çok canlılık türlerini barındıran bir cephe. Cephe üzerinde makro ölçekte bambu, sarmaşık gibi bitkilerin yetiştiği mikro ölçekte ise örümcek ağları, küfler, yosunlar bulunmaktadır.

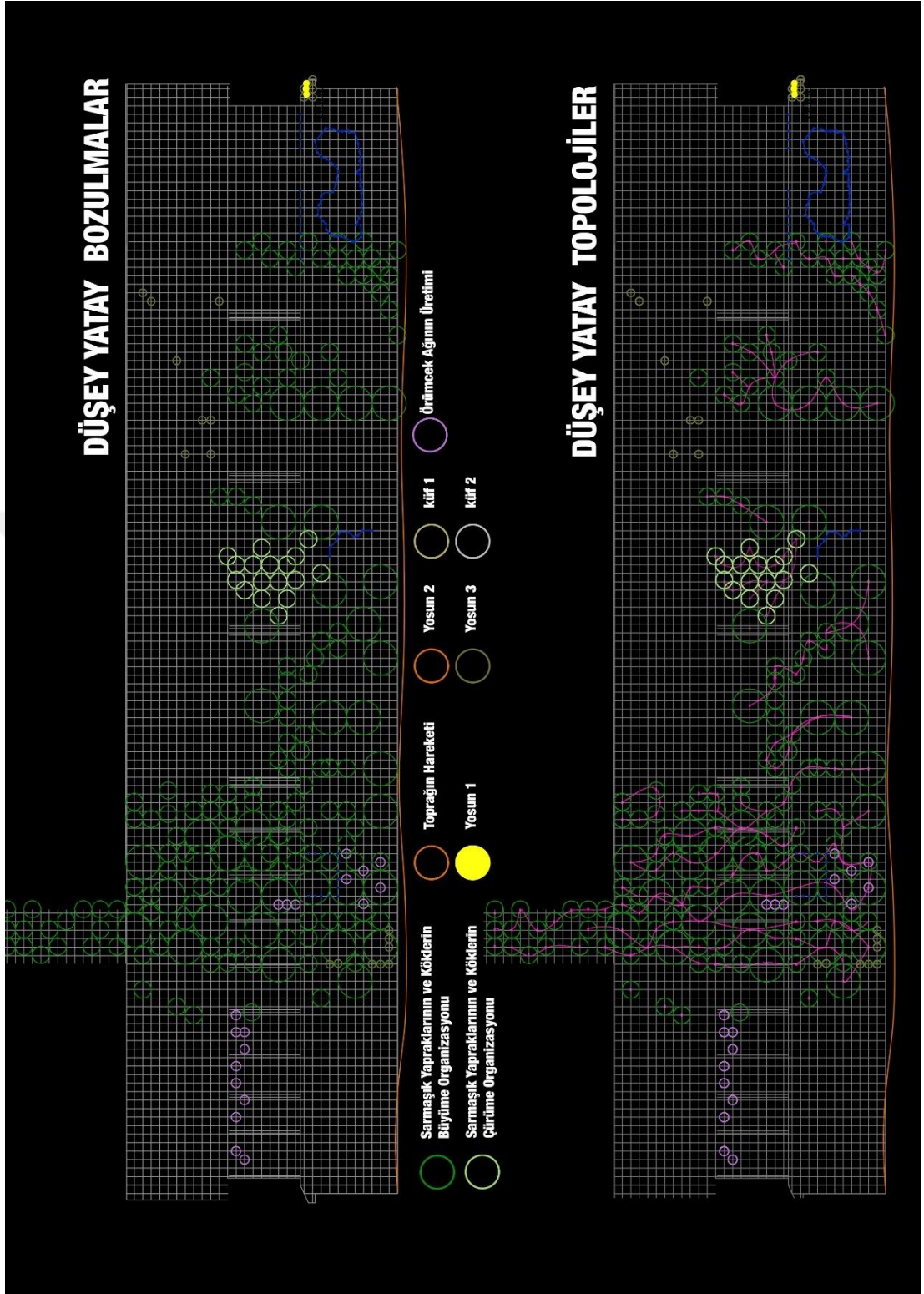
Şekil 5.10'daki diyagramda cephe üzerindeki bozulma türleri dairelerle bölgenmiştir. Bu bölgelemelerde cephede yüzey alanına oranla daha homojen bir birliktelik bulunurken bambu ve sarmaşığın büyüme organizasyonu olduğu bölgelerde yoğunlaşmalar olduğu gözlemlenmiştir. Bu yoğunlaşmaların oluşmasını tetikleyen gündelik hayat aktörlerinden biri de insan bedenidir. İnsanları doğu cephesine yerleştirdiği bambu bitkisi ile bambu yoğunluğu büyüme ve canlılığı artmasına sebep olmuştur. Bu bitki binaya doğru yönelerek hatta binanın bacasının içerisinde büyüme organizasyonu göstererek bir yayılım göstermiştir. Binanın bir uzantısı olarak bitkiler binadan toprağa dönüşen bir canlılıkla gündelik mekânlar kurmaya başlamıştır. Bu mekânlar başka mekânların oluşumunu tetikleyici bir canlılık oluşturmuştur. Bu sebeple de makro düzeyde yüzde 30,95 canlılık göstererek diğer cephelere oranla en yüksek makro canlılığı içermesi ile ve diğer canlılıkları da içerisine alabilme becerisi ile yüzde 38,80 ile en fazla canlılığı üreten cephe.

Yayılımın bir alt parametresi ise yüzey alanı ile ilişkilidir. Cephe üzerindeki yüzey alanının kuzey ve güney cephelerinden fazla olması ile büyüme potansiyeli olan canlılara daha fazla yaşam alanı oluşturmaktadır. Bambu ağacının büyüme organizasyonu da önce çevresindeki saksılar ve sonra toprakla bütünleşerek binanın uzantısı olmaya başlayarak oluşmaktadır ve yüzey alanı da büyümesi için bir mekân oluşturmaktadır.



Şekil 5.9: GTÜ Eski sera doğu cephesi.

Bambu bitkisinin yüzey yayılımcı becerisi yalnızca iki boyutlu bir yayılım davranışı oluşturmamaktadır. Binanın bacasında da yetişen bambular ile bina toprakla bir diyalog içerisinde. Binayı toprağa bağlayan bu ilişki ile yeryüzü ile bina arasında yaşam diyalogları ortaya çıkmaktadır. Bu ilişkinin bir uzantısı olarak toprak duvarın hem üstüne hem altına doğru bir yönelimdedir. Bu durum duvar ve toprak arasında boşluklar oluşarak yeni arakesitlerin oluşmasına sebep olmaktadır. Her ara kesit gündelik hayat aktörleri için bir mekân potansiyeli içermektedir.



Şekil 5.10: GTÜ Eski sera doğu cephesi diyagramları.

Bina duvarlarında oluşan boşluklar da canlılar için ara kesitler oluşturmaktadır. Örümcek ağlarının üretimleri de bu çerçevede duvardaki çatlak bölgelerde veya bozuma uğramış bölgelerde meydana gelmektedir. Doğu cephesinde bulunan baca

tuğladan yapılmış olup tuğlalar arasındaki sıvaların bozulması ile tuğlalar arasındaki ara kesitler ise örümcekler için yaşam alanlarına dönüşmektedir.

Düşey yatay topolojiler diyagramına bakıldığında yine her bozulma birbirini çeşitli sapma davranışları ile takip ederek etki alanları oluşturmakta ve beklenmedik ilişkileri içerisinde bulundurmaktadır. Düşey ve yatay olanın önünde katmanlaşan yeni topolojiler oluşturmaktadır. Bu topolojiler **Şekil 5.10'da** cephe üzerinde çizilmiştir.

5.2.4. Batı Cephesi Yüzey Analizleri

Batı cephesi diğer cephelere oranla yüzde 37,85 en fazla canlılığı içeren ikinci cephedir. **Şekil 5.11'de** görüldüğü üzere hem mikro hem makro ölçekte yayılımı içermektedir. Cephe üzerinde makro ölçekte sarmaşık ve ağaç gövdesi ile diyalog üretirken mikro ölçekte ise örümcek ağları, küfler, yosunlar bulunmaktadır.

Makro ölçekte canlılık oranı yüzde 15,73'tür. Bu canlılığın davranışı cephe üzerinde iki farklı alanda gözlemlenmiştir. Birincisi kuzey cephe ve batı cephe arasındaki köşede bulunmaktadır. Işığa doğrudan maruz kalmadan büyüme davranışını gerçekleştiren bu bitki iki düşey eksenin artikülasyon bilgisini yeniden üretmektedir. İki düşey elemanın birleşimi keskin bir şekilde üretilirken doğanın davranışı o köşeyi yeniden üreterek katmanlaştırmak olmaktadır. Tırmanıcı bir tür olan bu sarmaşık ile hem duvara tutunma davranışı ile duvara yönelim varken hem de yaprakları ile dışa yönelim de bulunmaktadır. Her tutunma davranışı sapmalarla ve farklı yönlere yönelimlerle çok yönlü olup yönelimleri boyutlandırmaktadır. Köşe çizgisini belirsizleştiren bu sistem çok yönlü ilişkilerin sürecini ortaya koymaktadır.

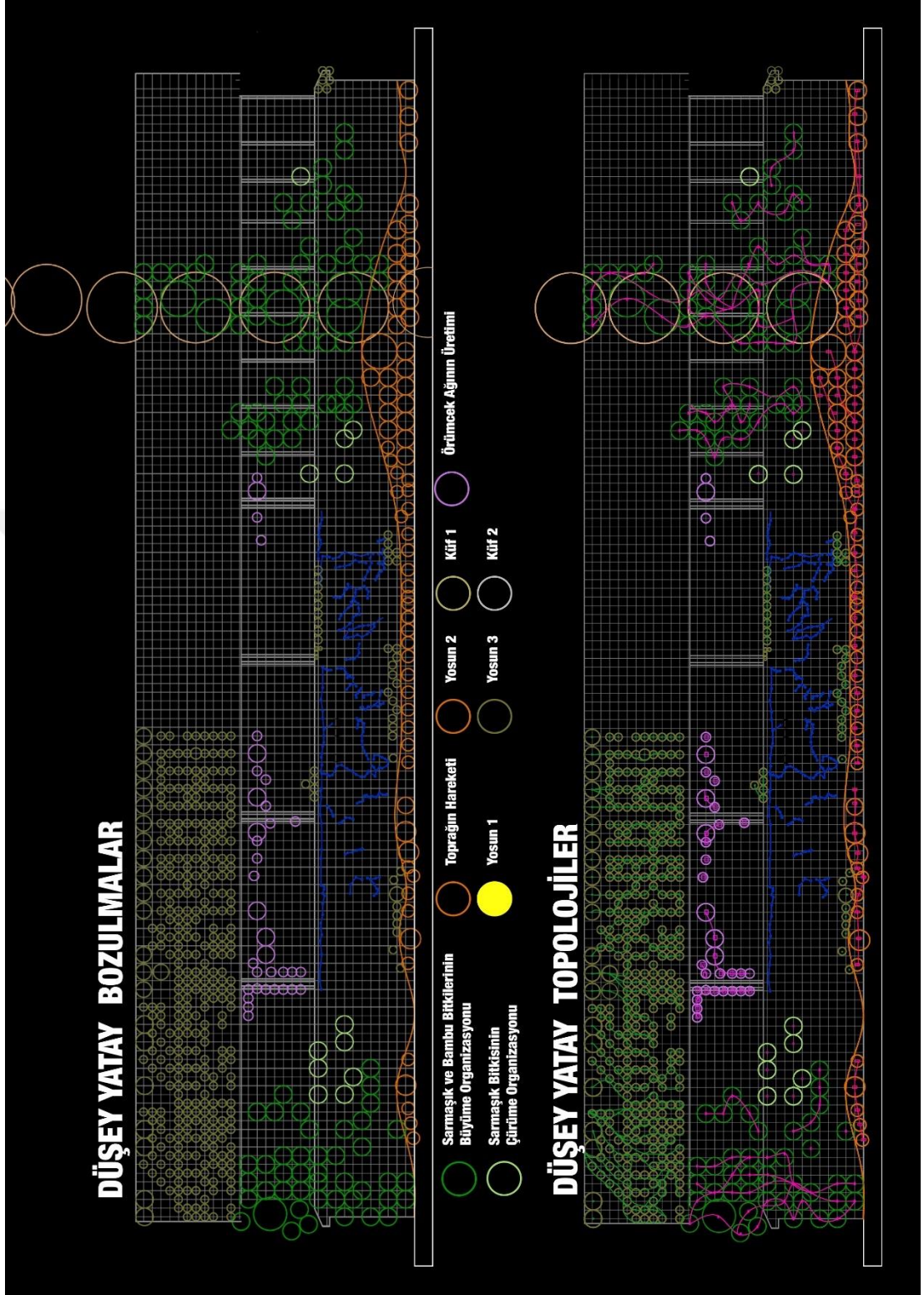
Batı cephesinde mikro canlılık yüzdesi 22,12'dir. Bu değer diğer cephelere kıyasla en yüksek mikro canlılık yüzdesidir. Mikro canlılığın ana aktörlerini yosunlar oluşturmaktadır. Eğik bir yüzeyden oluşan çatıda yoğunluklu olarak yosunlar bulunmaktadır. Hem pürüzsüz bir yüzey olması hem de eğik bir yüzey olmasına rağmen bir büyüme organizasyonu gerçekleşmiştir. Eğik yüzeydeki bu etkileşim **Paul Virilio ve Claude Parent (1996)** yüzeylerin bedenle olan etkileşimini güçlendirmek amacıyla, bedenin yüzeyle direncini eğik açılarla olan dinamiği ile ilişkilidir. Binada düşeyi farklı bir eksenle buluşturan çatı ile yeni bir üretim mekanizması oluşmuştur.



Şekil 5.11: GTÜ Eski sera batı cephesi.

Düşey yatay bozulmalar diyagramı incelendiğinde makro ölçekte binanın dibinde büyüyen ağaç gövdesi görülmektedir. Bu ağaç gövdesi binanın bir uzantısı olmuş ve hibritleşmeye başlamışlardır. Hem bina hem de ağaç toprağa bağlıyken ağaç yukarı doğru büyümeyi gerçekleştirirken toprak da o yönde gelişerek binanın duvarını içerisine almaktadır. Bununla birlikte gövde büyüdükçe binayı itirmekte ve ona doğru bir yönelim göstermektedir. Biyolojik inşa ve yapısal inşa arasında gerilimli bir entegrasyon söz konusudur. Bununla birlikte mikro ölçekte örümcek ağları binanın deforme olmuş alanlarında ve cam yüzeylerde biyolojik inşasına bu cephede de devam etmektedir. Düşey yatay topolojiler diyagramında ise bütün ilişkilerin kendi içerisindeki birleşimler görülmektedir. Organizma sayısı arttıkça kompleks ilişkiler de diyagramdaki çizgilerin yoğunluğundan görüldüğü gibi artmaktadır.

Mikro ilişkilerin bir diğer kurucusu ise örümcek ağları ile yine cam yüzeyler ve profiller arasında gerçekleşmektedir. Buradaki farklı tektonik olarak örümcek ağları rüzgârın etkisi ile tutucu özelliğini kullanmış ve çevredeki tozları tutarak diğer örümcek ağlarına oranla daha büyük bir yayılım göstermiştir. Tektoniğin yüzey alanı arttıkça tutma becerisi de doğru orantılı olarak artmıştır.



Şekil 5.12: GTÜ Eski sera batı cephesi diyagramları.

5.3. Cephelerin Değerlendirmesi

Dört cephe üzerinde yapılan bu araştırmada gözleme ve belgelendirmeye dayalı analizler yapılmıştır. Kuzey cephe, güney cephe, batı cephe ve doğu cephe olmak üzere dört farklı cephede biyolojik canlılık yüzdeleri incelendiğinde, her cephede farklı canlılık oranları **Tablo 5.1’de** görüldüğü üzere gözlemlenmiştir.

Tablo 5.1: Cephelerin canlılık oranları.

	Kuzey Cephe	Güney Cephe	Batı Cephe	Doğu Cephe
Toplam Canlılık Yüzdeleri	32,11%	18,60%	37,85%	38,80%
Makro yüzde	24,90%	0%	15,73%	30,95%
Mikro yüzde	7,20%	18,60%	22,12%	7,85%

• Kuzey Cephe: Toplam canlılık yüzdesi %32,11 olarak tespit edilmiştir. Bu oran, diğer cephelerle kıyaslandığında orta düzeyde bir canlılık göstermektedir. Canlılığın büyük bir kısmı %24,90 ile makro ölçekten gelmektedir, bu da kuzey cephenin geniş yüzey alanlarında belirgin bir biyolojik aktiviteye sahip olduğunu göstermektedir. Yüzey alanlarında yayılımcı davranış bir başka organizmanın kompleks ilişkilerini de etkileyebileceği gözlemlenmiştir. Mikro ölçekten gelen canlılık oranı ise %7,20 olup, daha küçük alanlardaki biyolojik faaliyetlerin daha sınırlı olduğunu göstermektedir. Doğrudan güneş ışığına maruz kalmayan bu yüzeyde canlılıklar da bu oradan yönelmiş ve bu cepheye yönelmişlerdir.

• Güney Cephe: %18,60 ile en düşük toplam canlılık yüzdesine sahip cephedir. Doğrudan ışığa maruz kalan bu cephede insanların da entegre olduğu bir senaryo mevcuttur. Güney cephede bulunan kapı ile müdahaleye açık olması canlılık oranını düşüren diğer bir faktör olabilir. Güney Cephe’de makro düzeyde hiçbir biyolojik canlılık gözlemlenmemiştir (%0). Tüm canlılık %18,60 ile mikro ölçekte gerçekleşmektedir. Bu, Güney Cephe’deki biyolojik faaliyetlerin daha küçük ve belirgin alanlarda yoğunlaştığını göstermektedir

- Batı Cephe: %37,85 ile yüksek bir toplam canlılık yüzdesine sahiptir. Canlılık oranlarının %15,73'ü makro ölçekten ve %22,12'si mikro canlılıktan gelmektedir. Bu durum, Batı cephenin hem geniş yüzeylerde hem de küçük alanlarda aktif biyolojik faaliyetlere sahip olduğunu göstermektedir. Mikro canlılık
- Doğu Cephe: Doğu cephesi, birden fazla biyolojik canlılık türünü barındıran cephedir. Aynı zamanda en yüksek toplam canlılık yüzdesine %38,80 ile sahip olan cephedir. Doğu cephedeki biyolojik canlılık büyük ölçüde %30,95 ile makro ölçekten gelmektedir. Bu, geniş yüzey alanlarda belirgin bir biyolojik aktivite olduğunu göstermektedir. Mikro ölçekten gelen canlılık oranı ise %7,85 olup, küçük alanlardaki biyolojik faaliyetlerin sınırlı olduğunu göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, analiz edilen dört cephede de biyolojik canlılık çeşitliliği ve oranları, artık yüzey kodları ile doğrudan ilişkilidir. Doğu cephe en yüksek biyolojik canlılığa sahip cephe olarak öne çıkarken, Güney cephe en düşük canlılığa sahip cephedir. Kuzey ve batı cepheleri ise orta düzeyde canlılık göstermekte olup, her iki cephede de hem makro hem de mikro ölçeklerde biyolojik aktiviteler gözlemlenmektedir. Doğu cephesindeki floranın baskınlığı canlılığı etkilemiş ve potansiyel canlılıkların tetikleyicisi haline gelmiştir.

Analizlerle birlikte cephelerdeki bozulmaların yani artık yüzeylerin inşa sürecine katıldığı gözlemlenmiştir. Bu gözlemler sonucunda doğa ve düşey yatay eksenler arasındaki ilişkilerde zamansallık ve doğanın yaşayan canlılığı bir araya geldiğinde biçim ve sınırlar yok olmaya başladığı gözlemlenmiştir. Sınırların ve biçimlerin belirsizleşmeye başladığı yerde biyolojik insanın gündelik hayatı kurulmaya başlamaktadır. İlişkilerin topolojileri oluşturduğu bu sistemde topolojiler mekânsallaşmaya başlamaktadır. Bu topolojiler aracılığıyla da bu mekânlar, cephenin yaşayan bir bedeni haline gelmektedir. Beden, düşey ve yatayı birbirinden ayıran çizgi yok ederken çok yönlü ilişkileri açığa çıkarmaktadır. Sınırları bozan bu sistemde doğadan gelen yaşayan organizmalardan algler gibi düşey elemanları yani duvarları bir mekân olarak kullanıp faunasını oluştururken sarmaşık bitkisi gibi topraktan büyüyen bir sistemle de yatay ve düşey arasında bir topoloji oluşturarak faunasını üretmektedir. Mekânsal verilerin parametreleri artık yüzey kodlarından gelmekte ve süreci üretmektedir.

5.4. Mikro İş Birlikçi Senaryolar

Eski Sera binasında bütüncül bir yerden bakarak incelenen yüzeylere daha yaklaşılarak içerisindeki mikro oluşumların tektonik bilgileri araştırılmıştır. Makrodan mikroya her tektoniğin artık yüzey kodlarına bağlı bilgisi bulunmaktadır. Bu bilgilerin her biri canlılıkla ilişkilidir. Bu canlılığın girdileri gündelik hayat aktörlerine bağlı olarak gelişen süreçteki gündelik hayatın bilgisidir. Süreçte gelişen senaryolar ise gündelik hayat akışındaki makro ve mikro arasındaki kapsayıcı ölçeğin çıktılarıdır. Bu bölümde farklı mikro tektoniklerin oluşturdukları senaryolar ele alınmıştır. Yedi farklı senaryo üzerinden tektonikler incelenmiştir.

- Hibritleşme: Cephelerdeki makro iş birliklerinin içerisine yaklaştıkça mikro tektoniklerin bilgileri okunmaktadır. Şekilde görülen yosun, sarmaşığın kökleri, örümcek ağı ve duvar gibi arayüzlerde bir araya gelerek bedenleşir. Her bozulma kendi mekânını oluşturabilmek adına uygun ortamların arayışındadır.



Şekil 5.13: Hibritleşme.

Burada yosunlar duvarın pürüzlü ve nemli yüzeylere göre bir örgütlenme oluşturmaktadır. Yosun canlı olmak ve cansızlaşmak arasında bir sürecin içerisinde.

Duvarın her bölgesinde değil çevrenin parametrelerine bağlı bir birliktelik söz konusudur. Ağ ve yosun arasındaki hibrit birliktelik kendi kesitini üretmektedir.

Yosun, ağ için büyüme bölgeleri değil de anti stres alanı oluşturmaktadır. Bu durumda ağ sistemini üretmeye devam etse de yosuna tam olarak temas ederek değil duvarın olduğu noktalara göre yönelmelerle kendisini üretmektedir. Böylece yosun kendi etki bölgesini oluşturmakta ve ağ ise tepki olarak kendi anti stres alanını bulduğu zıtlıklardan oluşan katmanlı bir ilişki üretmektedir. Bununla birlikte duvardaki bozulmaların sonucunda oluşan çatlak yüzeyler arasında bir ağ sistemi kurarak topolojisini yüzeye bağlı olmaktan çıkmakta ve kendi mekânını üretmektedir. Yosun sistemi ise tam tersi bir şekilde yüzeyin bozulmalarına bağlı bir davranış içerisinde. Yosunun kesiti içe doğru iken ağ sistemi çok yönlü çalışmaktadır.



Şekil 5.14: Hibritleşme diyagramı [Web 13, 2024].

Dream Studio AI ile üretilen **Şekil 5.14**'te büyüme diyagramında topolojinin derinlikleri ve yükseklikleri arasındaki ilişkiler açığa çıkarılmıştır. Derinleştikçe siyahlaşan yükseldikçe beyazlaşan bir diyagram oluşturulmuştur. Yüzeyler pürüzleri arasındaki stres ve anti stres alanları belirlenmiş ve yüksek noktalar arasında üç boyutlu örümcek ağlarının devamlılığı potansiyeli ortaya çıkmıştır. Zamansallığı üreten bu durum üretim mekanizması ile doğrudan ilişkilidir.

Şekilde likenler ve yosunların birlikteliği görülmektedir. Buradaki hibritleşme yapraksı likenlerin alg ve mantarların simbiyotik yaşam ile yüzeye tutunması ile

ilişkilidir. Alg mantarlara fotosentez ürünlerini paylaşırken mantar ise su ve besin tuzlarını paylaşmaktadır [Karamanoğlu, 1971]. Şekil 5.15’de görülen likenler ve yosunlar, aynı habitatları paylaşırken çeşitli etkileşimlerde bulunurlar. Likenler, içinde alg barındıran simbiyotik organizmalar olduklarından, alglerle olan ilişkilerinde belirli avantajlara sahiptir. Dayanıklı yapıları sayesinde, yosunların bulunduğu alanlarda başarılı bir şekilde hayatta kalabilir ve rekabet edebilirler. Yosunlar ise hızlı büyüme ve nemli ortamlarda hızla yayılma davranışlarına sahiptirler. Şekilde de görüldüğü gibi yosun ve alg arasında bir rekabet aynı zamanda da hibritleşme söz konusudur. Likenlerin kolonileşmesi durumu varken bu kolonileri kesintiye uğratarak kendi tektoniğinin sürekliliğini oluşturma çabası bulunmaktadır. Bu iki organizma grubu arasındaki dinamik etkileşimler, ekosistem dinamiklerine ve biyolojik çeşitliliğin bir parçasıdır.



Şekil 5.15: Likenlerin birlikteliği.

Bir başka hibritleşme türü ise likenlerin ve yosunların yüzeye tutunma becerisi ile oluşmaktadır. Yosunlar yüzeyin nemini alarak köklerini duvarın içerisine doğru hareket ettirmektedirler ve yosunlar yüzeyleştikçe diğer artık yüzey kodları ile yeni organizmaların oluşmasını sağlayacak yüzeyler oluşturmaktadır. Likenler ise nemi yüzeyde tutma becerisi ve salgıladıkları asitlerle bozarak yüzeye yeni bir topoloji sağlamaktadır.



Şekil 5.16: Likenlerin tektonik diyagramı [Web 13, 2024].

Dream Studio AI ile üretilen Şekil 5.16'da topolojilerin hibritleşmesi ise derinliklerin zamansal parametresi elde edilmiştir. Yukarı doğru büyüme gösteren organizmaların rekabeti üstü üste binme, itme çekme gibi kuvvetlerle gerilimler oluşturmaktadır. Likenlerin birlikteliği kendi içerisindeki hibritleşme senaryosunu daha da güçlendirmiş ve çok yönlü hareketleri ile farklı hareketler üretmektedir. Yüzeyleştikçe bağların arttığı bir senaryo üretilmiş ve üretilen boşluk doluluk varyasyonlarının değişime açık olması zamansallık kurgusunu yeniden üretmektedir. Bununla birlikte içerisinde ürettiği bağ hibrit bir sistem üretmektedir. Bu hibrit sistem karmaşık olsa da her bir ağ bir diğerine bağlı olan bir sistemdir.

- Gerilimli Entegrasyon: Şekil 5.17'de görülen ağaç ve yüzeyler arasındaki gerilim de bir hibritleşme durumunu ortaya koymaktadır. Canlı bir beden ile yapısal inşa birbiri ile etkileşimi ağaç binaya sağladığı itme gücü ile ve aynı zamanda toprakla ilişkisi ile binanın bir uzantısı olmaya başlamıştır. İtme gücü bir gerilim oluştururken uzantı olma hali entegrasyonu oluşturmaktadır.
- Bir başka entegrasyon ise ağacın bedensi köklerinin toprakla birlikte yukarı doğru yönelimidir. Bu yönelim binanın duvarlarını içerisine alan bir gerilimli entegrasyondur. Köklerinin toprakla olan toprakla birlikte hareketi ile binayı yüzeylerinin içerisine alarak bir bütünlük sağlamaktadır.



Şekil 5.17: Ağaç gövdesi ile binanın etkileşimi.

Bu bütünlük iki farklı durumda büyüyen organizmalara daha fazla tutunacak yüzey oluşturması ile yeniden üretilen boşluklar haline gelmektedir.

Dream Studio AI’da oluşturulan **Şekil 5.18’de** ise itme bölgelerindeki gerilimden entegrasyona giden bir süreç vardır. Gövde bedeninin tektoniği ile binanın tektoniği arasında kurduğu ağ sistemi ile yüzey artık doğanın bir parçası olma potansiyeli içermektedir.

- **Karşıt Birliktelik:** **Şekil 5.19’da** yosunlar ve küf arasında oluşan birliktelik bulunmaktadır. Bu birliktelikte küf daha baskın gelip yosunları da kendi sistemi içerisine çekmektedir. Bu durumda yosunlar arasında kümelenmeler ile bölgeler oluşturmaya sebep olmaktadır. Bu sistemde iki yönlü topolojiler oluşmaktadır. Yosunlar Z ekseninde kendi yüzeylerini oluştururken küfler duvarın içerisine nüfuz ederek eksi yönde bir hareket oluşturmaktadır. Bu durum eksenel zıtlıkların kesişimleri ile dinamik kesitlerin oluşmasına fırsat oluşturmaktadır. Bu kesitler küf ve yosunun bedensel tektoniklerini üretmektedir.



Şekil 5.18: Ağaç gövdesi ile binanın etkileşim diyagramı [Web 13, 2024].

Dream Studio AI ile üretilen **Şekil 5.20’de** aslında buradaki karşıtlıkların mikro seviyelerde üç boyutlu olma potansiyelleri gözlemlenmiştir. Bedenlerin boyutlarla kesiştiği bu durumda karşıt olan onun üstüne binebilir ya da tam tersi ekseninde derinleşebilmektedir. Boyutlar ise noktalardan yüzeylere yüzeylerden ise topolojilere dönüşerek oluşmaktadır. Topolojik olan bilgi, süreklilikleri de beraberinde getirmektedir. Her boyut bir diğeri ile kesişmekte ve varyasyonları içerisinde barındırmaktadır. Varyasyonlu boyutların bir aradalık ilişkisi artikülasyon becerileri ile bir algoritma ekseninde bir araya gelmektedir.

Karşı birliktelikler, iki zıt durumdan birinin baskınlık kurduğu yerlerde yeni varyasyonlar oluşturmaktadır ve topolojik yüzeyler ve kümelenme topolojileri ile bir araya gelmiştir. Topolojik yüzeyler boyutlarını yayılımcı bir davranışla sürdürmektedir. Kümelenmeler karşıtlıklarla gerilimleriyle dışa doğru değil kendi içerisinde topolojiler oluşturmaktadırlar. Kümelenmenin boyutlu bir tektoniğe dönüşme potansiyeli zamansallık ve dış kuvvetlerle ilişkilidir. Baskın olan da kendi içerisinde yüzey alanlarında topluluklaştırma potansiyeline sahiptir.



Şekil 5.19: Yosun ve küf arasındaki karşıt birliktelik.



Şekil 5.20: Yosun ve küf arasındaki tektonik [Web 13, 2024].

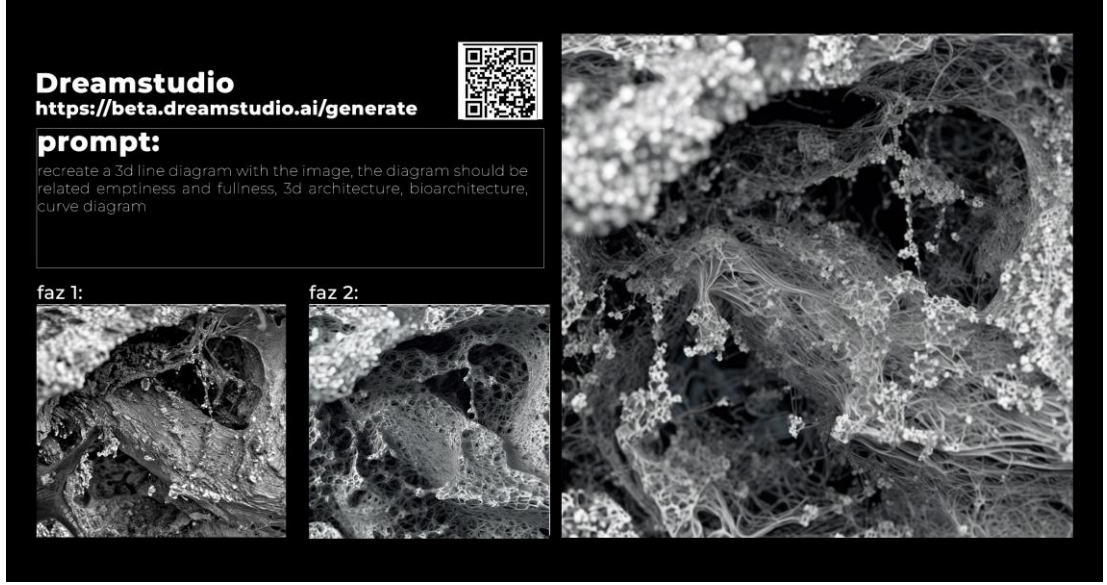
- Organizmalardan Habitatlara: Yüzeylerin bilgisi üretim pratiklerini değiştiren bir parametredir. **Şekil 5.21’de** binanın duvarındaki çatlak sarmaşığın ışık almayan bölgelere yönelimi aynı zamanda çatlaklara tutunma becerisi ile hareketini etkilemektedir. Tutunma becerisi ile birlikte yüzeydeki aşınmaların artması, kökün yüzeylerine ve hareketine göre bozulmalar meydana getirmiştir. Bozulmaların ürettiği boşluklar veya başka bir canlının oluşturduğu doluluklar habitatların tetikleyici unsurları haline gelmiştir. İki sarmaşık kök yüzeyin arasında sümüklü böceğin

salgısını bırakması ile burada o boşluk bir portal veya koruyucu bir alana dönüşme potansiyeline sahip olmuştur.



Şekil 5.21: Sarmaşık ve duvar çatlağı arasındaki etkileşim.

Duvardaki bozulmaların dezavantajını avantaja çeviren canlılar kolektif yeniden oluşum süreci ile duvarı yeniden üretmeye başlamaktadır. Bu tektonikte diğerlerinden farklı olarak dış kuvvetlere bağlı olarak kendisi bozulmaya başlamaktadır. Yapı malzemesinin bozulan parçalarını tutucu özelliği yüzünden bozulmalara ve dağılmalara sebep olmuştur. Dream Studio AI ile **Şekil 5.22’de** üretilen 3 boyutlu diyagramda sarmaşığın dallarının yani bedeninin de başka bir organizmanın uzantısı olma potansiyeli okunmaktadır. Bu uzantı ile yeni üretimlere giderken uzantının sürece katılması bedenler arası dinamiklerin etkileşimlerden ortaya çıkan canlı bir gündelik hayat kurgusu üretmektedir. Dinamiklere daha yakından bakıldığında sadece yüzeydeki bir çatlaktan öte mikro mekânların uzantıları görülmektedir. Bununla birlikte kusurun olumsuzluğu ve onu reddederek kendiliğinden, tekilleşmiş diyaloglar yerine her türlü dış kuvvetle etkileşimli yeni canlılıklar üretmektedir.



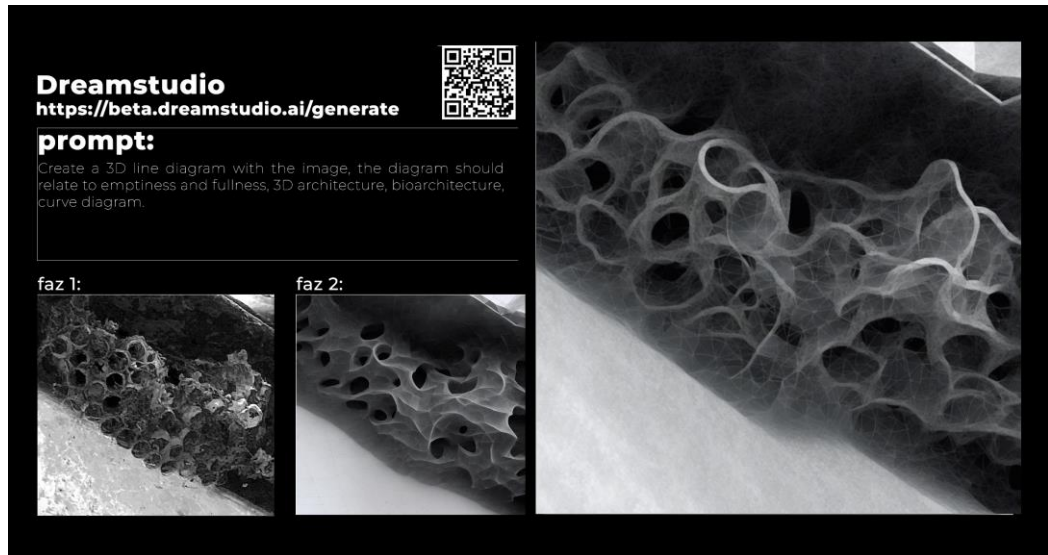
Şekil 5.22: Sarmaşık ve duvar çatlağı arasındaki etkileşim tektoniği [Web 13, 2024].

Şekil 5.23'te bal peteği tektoniği terk edilmiş bir tektonik olmakla birlikte canlılıkla cansızlık arasında bir sürecin içerisinde. Bu süreçteki bozulmaların süreci doğanın içerisindeki biçim ötesi davranışın bir göstergesidir. Bal peteği belli geometrilere bağlı kalmamış ve canlılıkla biçim ötesi olmuştur. Terk edilme davranışı ile farklı yönelimler, farklı boyutlar ve bozulmalar yaşamaya başlamaktadır. Böylece kendi gündelik hayat akışında süreklilikleri sağlayacak üretimlere devam etmektedir. Döngülerin içerisindeki üretim mantığının bir başka katmanı ise bağlayıcı arayüzlerle sistemin artikülasyonlarıdır. Bu bağlayıcı artikülasyonlar terk edilmişlik ile birlikte başka canlı bedenlere açık hale gelmiştir. Tektonik başka bedenler için bir habitat kurmaya başlamış böylece yeni bir bağlayıcı da farklı bir bedenin farklı performatif ilişkileri ile üretilmeye başlamaktadır.

Canlılığın azaldığı bu tektonikte bedenler ve mekânlar arasında kurulamamıştır. Bunun sebebi doğal çevrenin koşullarına yenik düşme veya bedenler arası bir rekabete yenik düşmüş olma ihtimalleri ile bedenlerin mekânı pratik etme senaryosu oluşmamıştır. Dream Studio AI ile üretilen Şekil 5.24'teki tektonikte zamansal parametre ile döngülerin yerin ilişkilerin ve yüzeylerin ilişkileri ürettiği gözlemlenmektedir. Döngülerin oluşturduğu boşluklar başka canlılara habitat sağlaması ile her bedenin canlı performansı ile mekânlar yeniden üretilerek yeni tektoniklerin oluşmasına yol açmaktadır.



Şekil 5.23: Terk edilmiş bal peteği.



Şekil 5.24: Terk edilmiş bal peteği tektoniği [Web 13, 2024].

- Bozulmalardan Mekânlara: Duvar ve pencere doğraması arasındaki yapısal bozulmalarla boşluklar oluşmuştur. Burası örümcekler için bir mekâna dönüşmüştür. Örümcekler oluşturduğu mikro tektoniklerin kurucu bedenleridir. Beden bir yerleşim

stratejisi olarak **Şekil 5.25** ve **Şekil 5.26**'da olduğu gibi bir huni oluşturarak habitatlarını örerler. Bu mekân onlara hem gizlenme hem de korunma gibi fırsatlar sunarken aynı zamanda av yakalama gibi bir davranışın da katmanlarını oluşturmaktadır.



Şekil 5.25: Örümcek ağı tektoniği.

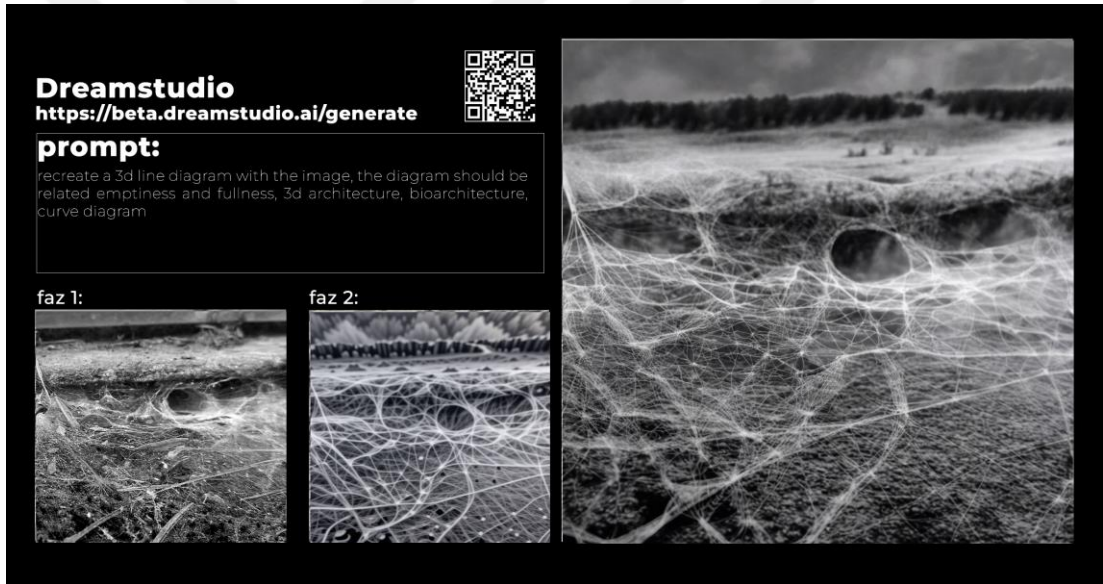
Bununla birlikte yapısal bozulmaların boşluğunu yeniden üretmektedir. Tutunma noktalarını dışarıdan içeriye bir yönelimle oluşturarak boyutlandırmaktadır. Hibritleşme zamansallıkla oluşmaya başlamıştır bu sebeple burada bir hibritleşme çabası beden tarafından oluşmaktadır.

Hibritleşme yapıcı bir entegrasyon bilgisi içermektedir. Kusurlu bölgeleri tespit ederek yeni bir üretim yöntemi ile yapıcı bir entegrasyon oluşturmaktadır. Yeni üretim yöntemi ile; kusuru sürece katarak kusursuz bir yöntem arayışı yoktur. Yöntemin kendisi ne kusurla ne de kusursuzlukla ilgili bir şey üretmez. Sadece kendisini temsil eden bir sistem üretmektedir.

Dream Studio AI ile üretilen **Şekil 5.27**'de içerikte ise aslında doğramadaki keskin yatay hattın zamansal parametrelerle yok olmaya başladığı gözlemlenmiştir. Yatay veya düşey eksenleri göremediğimi bu eksenler kendi içerisindeki ağ örme mekanizması ile kendi dokularını üretmektedir. Bu doku yüzeylere tutunma davranışı sergilese de yüzeylerden bağımsız iç dokular üretmektedir.



Şekil 5.26: Örümcek ağı tektoniği 2.



Şekil 5.27: Örümcek ağı tektonik diyagramı [Web 13, 2024].

- **Bağlayıcı Katman:** Hedera Helix sarmaşık türü ile seranın kuzey, doğu ve batı cephelerinde gözlemlenmiştir. Hedera Helix gölgeli, nemli ve verimli toprakları olan ormanlarda büyüme gerçekleştirmektedir. Bununla birlikte sıcak yaz günlerinden yararlanırken soğuk kış günlerinde dezavantajları ortaya çıkmaktadır. Bu sarmaşık türü kök tırmanıcı grubunda yer almaktadır ve kökleri ile tutunma becerisine sahiptir. **Melzer vd. (2012)**'e göre tutucu becerisi 4 fazda gerçekleşmektedir: temas oluşumu: kökün yüzey ile kapanmasını sağlamak, bağlantı kök noktalarında kök tüylerin yapıştırıcı salgısı ile kimyasal yapışma ve kök kıllarının uzantılarının değişerek

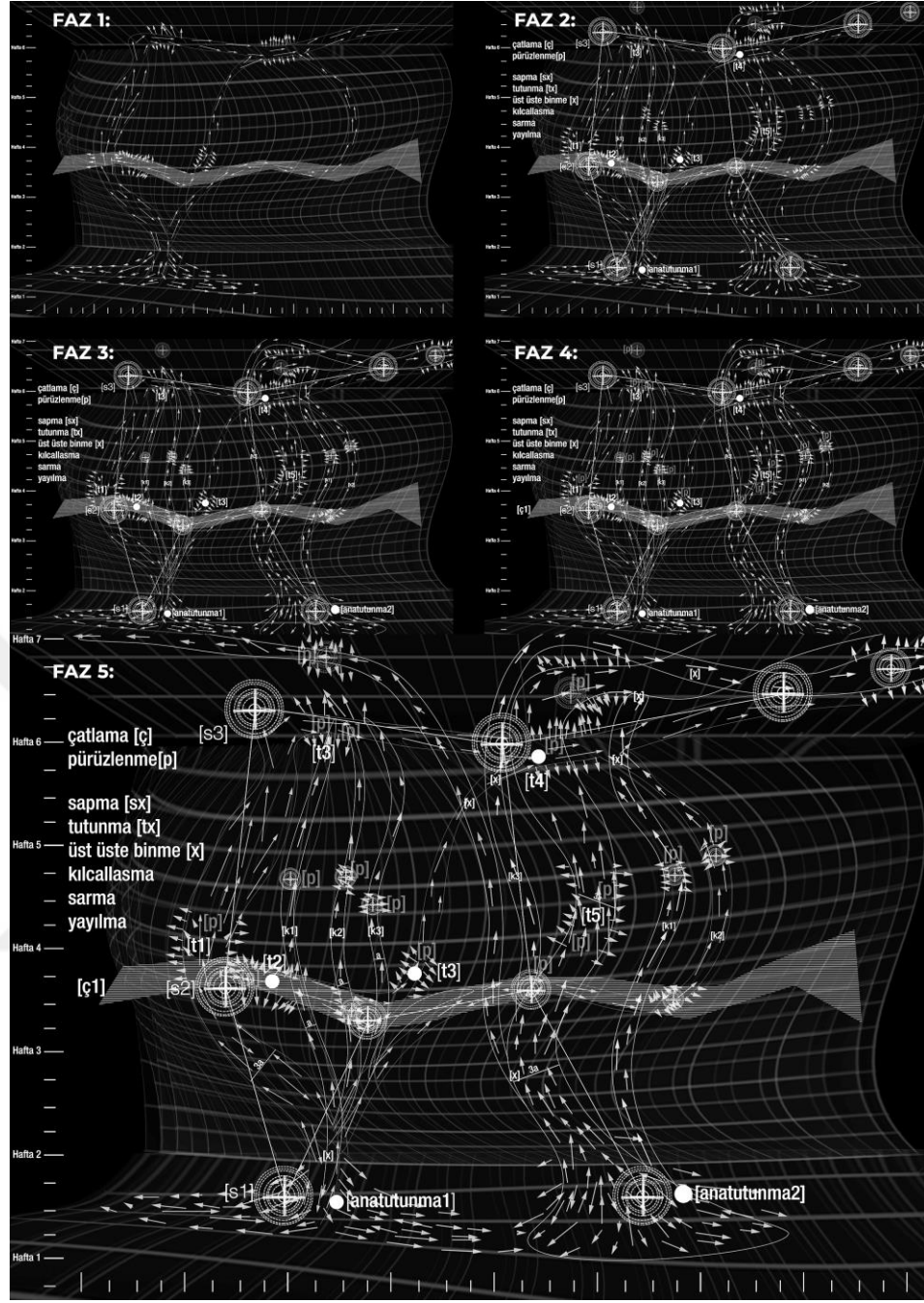
oluşumu olarak tanımlamaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda gözlemlenen tektonik bilgi canlı gündelik yaşamı kuran aktörler ana ekseninde bitkinin kendisi olup diğer bedenlerin katılımına ortam kurmaktadır. Tektonik üretimler seranın yoğunlukla kuzey cephesinde gözlemlenmiş olup doğu ve batı cephelerinde daha az yoğunlukta gözlemlenmiştir. Bu durum canlı faktörlerden gölgeli alanlara olan eğilim becerisi ile ilişkilendirilmektedir.

Sarmaşık canlı bir bedendir. Tutucu kökler yarıklara çatlaklara girme becerisi ile büyür ve bununla birlikte pürüzlü yüzeylerde kök kıllarında hem artışlar hem de yön değişikliği gözlemlenmiştir. Tutucu kökleri ile oluşturduğu artikülasyonlar yüzey ve beden arasında bağlayıcıdır. Bedenin artikülasyon becerisi ile mekânın merkezi haline gelmektedir.



Şekil 5.28: Sarmaşık tektoniği.

Zamansal periyotla birlikte topraktan cephelere bağlayıcı katmanları olan bu tektonikte yüzeylerin bilgisine göre davranışlarının değiştiği bir sistem oluşmaktadır. Bu sistem bir uzantı olmanın dışına çıkarak yüzeyin bilgisiyle büyüme organizasyonları üreterek **Şekil 5.28’de** üç boyutlu bir sistem üretmektedir.

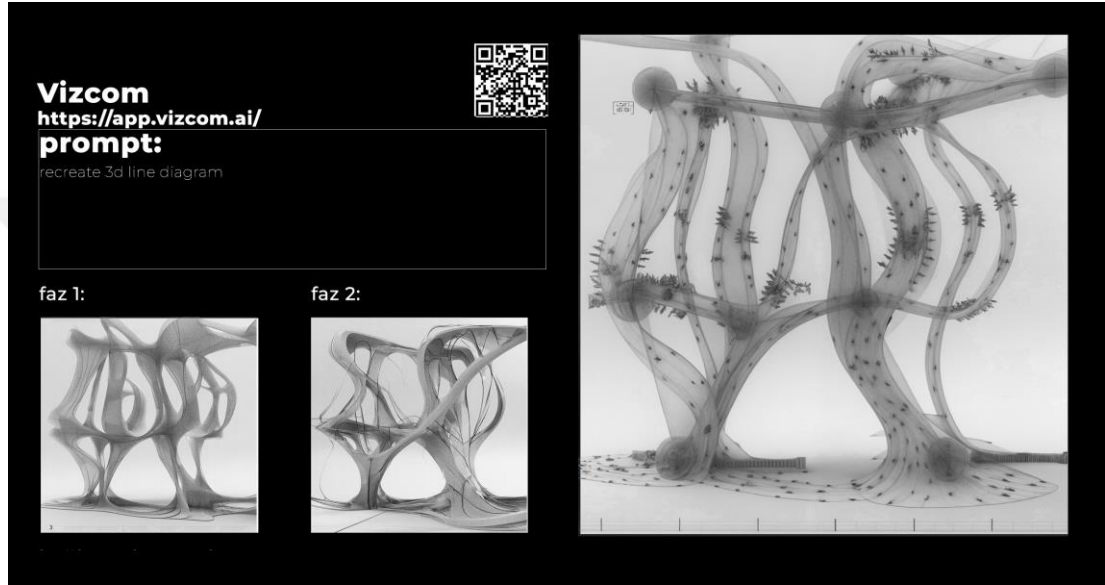


Şekil 5.29: Sarmaşık tektonik diyagramı.

Şekil 5.29'daki tektonik oluşum diyagramına bakıldığında da bahsedilen çevresel koşullara göre adaptif yapısının zamansal süreçteki davranışına etkileri görülmektedir. Faz 5 ile yönelimi kurabileceği yüzeydeki çatlak bölgelere ya da pürüzlü bölgelere göre faz 10 ve 15te eğilimleri görülmektedir. Böylece çatlaklar ve pürüzler yapısal inşanın dezavantajları olsa da bu sistemin adaptasyonuna dönüşmektedir. Adaptasyonlar, pürüzlerle oluşmakta dolayısıyla dokunsal yüzeylerle oluşmaktadır.

Tektoniklerin dokunsal olan eğilimi ile pürüzlü veya bozulmuş yüzeylerin dokunsal özelliğinin biyolojik bir bedenin deneyimi ile dinamikleştiği gözlemlenmiştir.

Adaptasyona göre gelişen davranışlar sapma, tutunma, üst üste binme, kılcallaşma, sarma, yayılma gibi davranışlardır. Bu davranışların bütünü, artık yüzeylerdeki yönelimler ve tutunma noktaları ile yeryüzü, yüzey ve çevre koşullarının birleştiği yerlerde gündelik mekânlar oluşturur.



Şekil 5.30: Sarmaşık üç boyutlu tektonik diyagramı [Web 13, 2024].

Dream stüdyo AI ile üretilen **Şekil 5.30'da** ise bu ilişkilerin aslında iki boyutlu ilişkiler olmadığı ve üç boyuta dönüşüm fazları görülmüştür. Dinamik hareketleriyle yeryüzü ve düşey arasındaki bedenin bilgisi farklı eksenlerde boyutlaşabilmektedir. Tutunma noktaları iki boyutlu bir yapısal yüzey bile olsa bedenin sapma becerileri ile iki boyuttan çıkarak üç boyutlu bir hal almaktadır. Ana tutunma noktası olan yeryüzü ile kurduğu ilişki ise artikülasyon becerisinin en kuvvetli olduğu yer olup buna bağlı olarak bedenin kalınlık ve incelikleri değişmektedir. Kalınlıklar ve incelikler de zamansallıkla bir araya gelerek hareketin daha esnek veya daha katı olmasını değiştiren becerilerle gelişmektedir.

- Kırılgan Artikülasyonlar/ Yeryüzünden Kopma: Eski sera binasının düşey ve yatay eksenleri inşa süreci sonrasında toprakla birleştiği noktalarda değişimler yaşanmıştır. Bu değişimler binanın her bir noktasında farklılaşmaktadır. **Şekil 5.31'de** görülen örnekte toprakla birleştiği yerde gündelik hayat aktörlerinin etkileri ile kırılmalar ya

da çatlamalar meydana gelmiştir. Bunun olduğu yerlerde toprak bu bozulan yerlere hareket ederek binayı topraktan kopararak floranın yeniden burada var olmasını sağlamaya başlamıştır. Bambular ve sarmaşıkların gözlemlendiği bu alanda faunalar da oluşmakta ve yeni bedenlere habitatlar oluşmaktadır.

Floral olan büyüme kapsayıcı bedenlerden biridir. Bu bedensel ilişkilerin ana tutunma noktası yeryüzünün kendisidir. Yeryüzünün altından gelen bu sistemde bina ile etkileşim kesişim noktalarında meydana gelebilir. Bu kesişimlerdeki kırılğan artikülasyonlar ile doğa boşlukları ele geçirerek binayı yeryüzünden koparmaya başlamaktadır. Kırılğan artikülasyonlar yapısal ve biyolojik olan arasında duyarlı bir ilişki olmaması ile ilişkili olabilir. Biyolojik inşa dondurulmuş bir tektonik olmamakla birlikte sürecin içerisine dahil olabilmektedir. Yapısal inşa ise sürece dahil olamaması ile duyarlı olmadığı her kesişimde kırılğanlıklar üretmektedir.



Şekil 5.31: Binanın yeryüzünden kopması.

Dream Stüdyo AI ile üretilen **Şekil 5.32** incelendiğinde artikülasyonlardaki kırılğanlık ile yeryüzü ve bina arasında bir kopma görülmektedir. Kopukluklar veya yarılmaların tektoniğinin zamansal süreçte daha da büyüyerek açıklıklar oluşturma potansiyeli gözlemlenmiştir. Gündelik hayatın sürekli ilişkisinin temelinde olan zamansallık ile beden dahil oldukça üretime devam edilen bir süreç oluşmaktadır. Bedenin de zamansal bir süreçte fazlara göre değişimlere uğrayabileceği gözlemlenmiştir. Çünkü bedenler mekânı pratik ettikçe deneyimin beden olma haliyle bütünleşmektedir. Var olan duruma duyarlı ve kusura açıktır.



Şekil 5.32: Binanın yeryüzünden kopma diyagramı [Web 13, 2024].

- Kapsayıcı Senaryo: Ara kesit Üreticisi Olarak İnşanın Yeryüzü Parçası Olma Hali: Biyolojik inşa cephelerinde kendini oluştururken sadece yüzeylere bağlı iki boyutlu ilişkiler içerisinde olmadığı gözlemlenmiştir. Artık yüzeylerin tektonikleri eksenleri manipüle ederek parametrelere göre yönelme eğiliminde bulunabilirler. Bu eğilimler cephelerde yapıcı, işgalci veya gerilimli bir entegrasyon senaryoları ile bir arada gözlemlenmiştir.

Yapıcı entegrasyon; yapısal inşanın bozulmuş yüzeylerine nüfuz ederek yeni mekânlar üreten bedenlerle mümkündür. Yapıcı ilişkiler dengelenmiş ilişkilerdir. Herhangi bir baskın rol üzerinden değil de dezavantajlı durumların yapıcısı olarak gelişmektedir. Fakat yapıcı taraf doğada yaşayan canlı bedenlerdir. Yapısal olan bu ilişkilerin oluşması için alt parametre verir fakat tekrar üretici bir sistemi yoktur. Zamansal süreçte yapmaya değil bozulmaya eğilimi olan yüzeylere sahiptir. Bu yüzeylerdeki bozulmaların potansiyellerini canlılar kurmaktadır.

İşgalci entegrasyon; yüzeylerdeki bozulmalarla yapıcı bir şekilde başlayan bir sürecin ardından potansiyel büyüme ortamını bulduğunda mekânın kendisi beden olmaya başlamaktadır. İşlevi pratikten gelen bir bedensel mekândır. Daha kapsayıcı ve alternatif durumlara kendi içerisinde barındırır. Çünkü büyüme organizasyonu yeni mekânların oluşmasını sağlamaktadır. Bu durum da başka bedenlerin deneyimine açık olması sebebiyle alternatif yaşam senaryoları oluşturmaktadır.

Gerilimli entegrasyon; yüzey, beden ve tektonik arasındaki ara bir fazdır. İlişkilerin dinamik olması sebebiyle potansiyel bir durumu üretme çabası vardır. Gerilimler, bedenlerin stres alanları ile gerçekleşebilir. Bu görünmez alanlar bedenlere ait mesafe katmanları oluşturmaktadır. Katmanlar; büyüme bölgeleri, olasılıklı bölgeler veya başka bedenlerle etkileşim bölgeleri olabilir. Böylelikle her katman yeni bir bilgi içerir ve bir alan üretir. Bu alanlardaki yeni oluşumlar da gerilimler yaratsa da entegrasyonlara dönüşebilmektedir. Bir başka gerilimli entegrasyon ise alanlar özelinde değil temas üzerinden gelişmektedir. Bedenler arası veya beden mekân arasındaki temaslar ile itme çekme, üst üste binme gibi davranışlarla gerilimler oluşmaktadır.

Biyolojik inşa yapıcı, işgalci veya gerilimli senaryolar oluştursa da ana bir eksenle entegrasyon üretmektedir. Bu entegrasyonlar yine ana eksenle; yapısal inşa ve biyolojik inşanın bir arada ürettiği gündelik hayatta yeryüzünün bir parçası haline gelmektedir.

Yeryüzü; doğal ve yapay bütün sistemleri içerisine alan kapsayıcı bir sistemdir. Yeryüzü ile kırılğan artikülasyonlar üreten yapay (yapısal inşa) ilişkiler arasındaki olası bozulmaların yeni artikülasyon üreticisi doğal olandır. Doğal oluşumlar yeryüzünden doğan ve yeryüzüne karışabilen duyarlı bir canlı beden veya canlı mekândır. Çünkü bir bitki olduğunda kapsayıcı beden olabilirken, bir üretim yöntemi mekân üretebilmektedir. Kapsayıcı bedenler mekânları, mekânlar da bedenler için potansiyel habitatları üretmektedir. Bu karşılıklı ilişki; yeryüzünün altında, içinde veya üstünde bulunabilir böylece artikülasyonlar sürecin içerisinde oluşmaktadır. Yeryüzüne bir lokasyon olarak bakmak yerine onunla duyarlı ilişkiler kurarak tek bir bedenın habitatı değil birçok bedenın yaşamına açık mekânlar üretme potansiyeli vardır. Böylece bedenler kendi lokasyonlarını mekânlara göre statik bir biçimde üretmezler. Kendiliğinden sürece bağlı gelişirler.



Şekil 5.33: Bambuların bina ile entegrasyonu.

Yeryüzünün bu kapsayıcı bilgisi yapay olanı belirsizleştirip onun potansiyellerini kullanarak yeni artikülasyonlarla yeryüzünün bir parçasına dönüştürebilir. **Şekil 5.33'te** ve **Şekil 5.34'te** görülen seranın bacasının içerisinde bambuların büyüdüğü gözlemlenmiştir. Sera artık yeryüzünün bir parçası haline gelerek duvar veya baca gibi bir işlevin bilgisini yeniden üretmektedir. Diğer şekilde de görüldüğü üzere bir bölgeye özel bir yeryüzü parçası üretmez ve farklı bölgelerde de gözlemlenebilir.

Beden, yeryüzü parçasını canlı parametreleri ile taşıyabilir. Bu özellik sayesinde gündelik hayatın içerisinde beden performansına bağlı olarak mekânsallaşır. Dream Stüdyo AI ile üretilen **Şekil 5.35'te** beden yüzeye yeryüzü parçası haline getirerek artikülasyonunu bina ile birlikte kurmuştur. Yüzeylerden yeryüzü parçasına giden bu sistemde her yüzey bedenle etkileşim kurabilecek bir potansiyele sahiptir. Fazlar zamansallık parametresi ile beden kendi arasında üretebileceği etkileşimlerin de dönüşebileceği ve sınırlara bağlı olmadığı gözlemlenmiştir. Bununla birlikte yüzeylerdeki bozulmaların zamanla aşınmaların daha da arttığı ve kusurlaşabileceği gözlemlenmiştir.

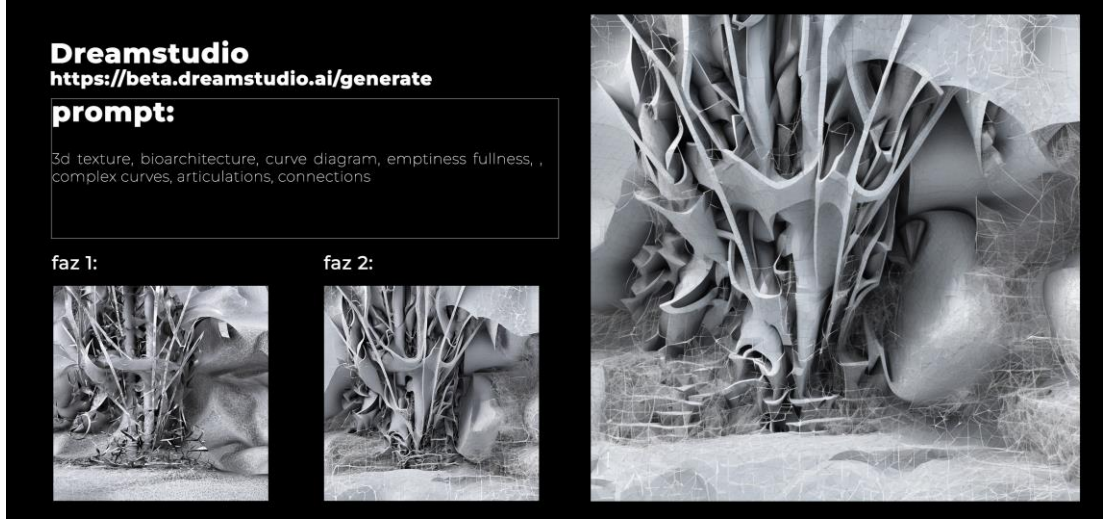


Şekil 5.34: Bambuların bina ile entegrasyonu 2.



Şekil 5.35: Bambuların bina ile entegrasyon diyagramı 1 [Web 13, 2024].

Şekil 5.36'daki diyagramda görüldüğü üzere bedenin işgalci bir entegrasyonla yeryüzü parçasını yüzeylere taşıdığı gözlemlenmiştir. Yeryüzü parçası ile entegrasyonu yeni bir inşadır. Yüzeyin katı kimliğini bozarak bedenin canlı kimliğinin taşındığı bu sistemde bir gerilim söz konusudur. Fakat zamanla bu gerilim yapıcı entegrasyon ya da işgalci entegrasyon ile yeni fazlar üretme olanaklarına sahiptir.



Şekil 5.36: Bambuların bina ile entegrasyon diyagramı 2 [Web 13, 2024]..

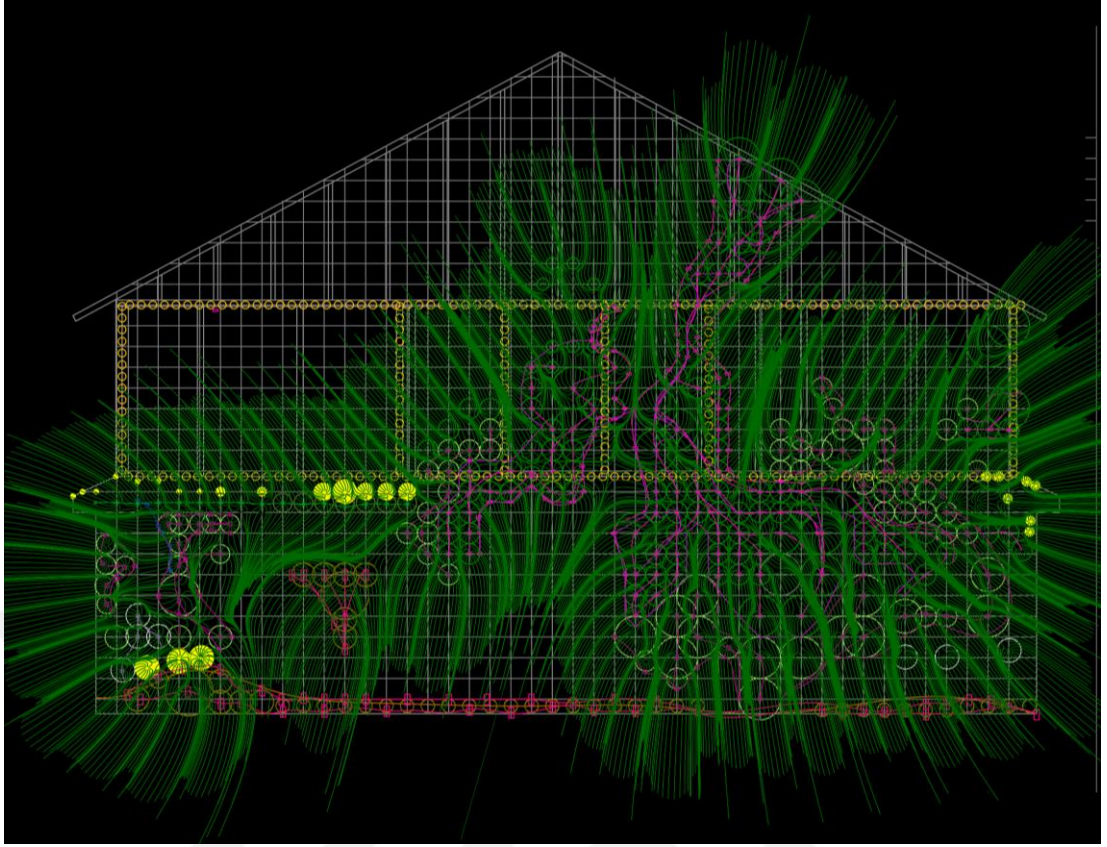
6. BİR ÜRETİM ÖNERİSİ OLARAK; LIVING EARTH

Bu bölümde cepheler üzerine yapılan analizler ve okumaların bir inşa sürecine nasıl dönüşebileceği sorgulanmıştır. Living Earth projesi bu okumaların bir süreç önerisi olarak biyolojik ve yapısal inşa arasında canlı bir inşa süreci önermektedir. Tasarım süreci olarak cephe üzerindeki doğal dataların analizlerinden bir üretim süreci kurgulanmıştır.

6.1. Artık Yüzeylerin Algoritmalarının Okunması

Mikro ve makro ilişkiler arasındaki ilişkilerin algoritması ile cephelerdeki algoritmaların iş birliği yeniden düşünülmüştür. Manuel üretilen iki boyutlu diyagramlardan hesaplamalı tasarım yoluyla algoritma yeniden kurulmuş ve ilişkiler gözlemlenmiştir. **Şekil 6.1’de** görülen kuzey cephe üzerinde daha önce yapılan diyagrama bağlı manuel olarak yapılan ilişki diyagramından algoritmik bir sistem araştırması yapılarak yeniden üretilmiştir. Yeniden üretilen bu diyagramda mikro tektonik araştırmalarında elde edilen yapıcı entegrasyon, gerilimli entegrasyon ve işgalci entegrasyonların birlikteliği gözlemlenmiştir. Yapıcı entegrasyonlarda eğriler azalarak merkezlere yani tektoniklere odaklanırken iki tektonik arası boşluklarda eğriler artmakta ve gerilimli entegrasyon potansiyeli olan bölgeler oluşmaktadır. İşgalci entegrasyonlar ise merkezlerini artırarak bulunduğu bölgeleri ele geçirip işgal etmek üzerine bir davranış göstermektedir.

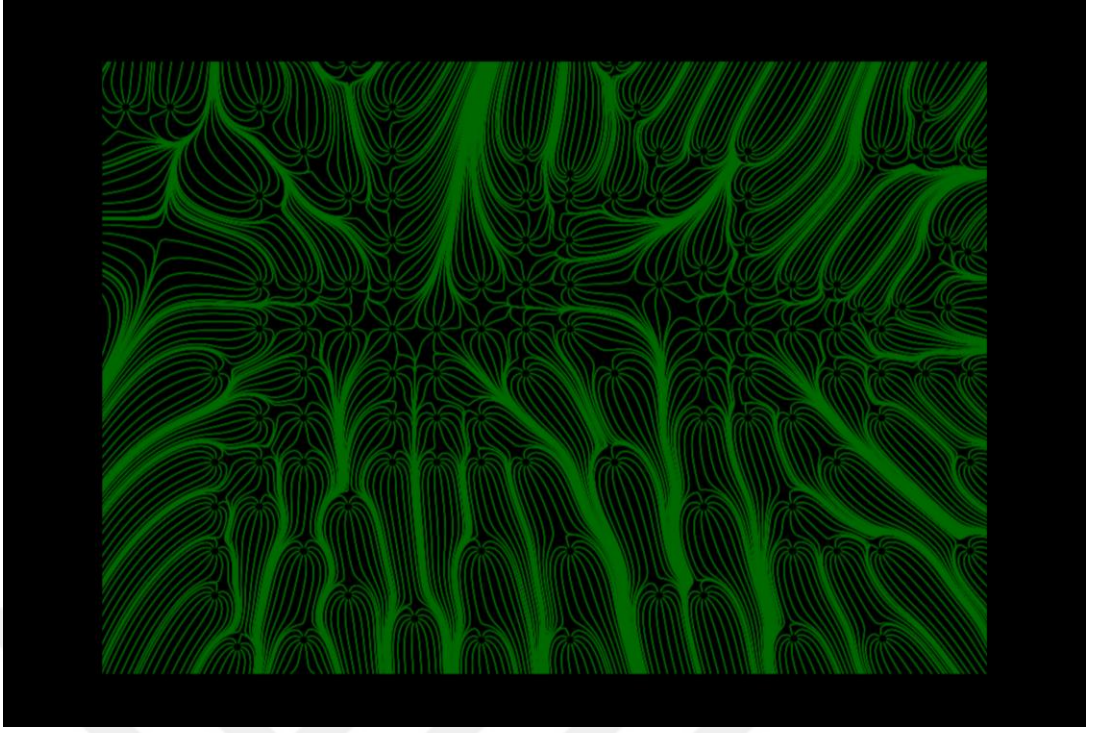
Mikro ve makro düzeylerdeki bozulma türleri ile eksenlerde bozulmalar meydana gelmektedir. Düşey yatay eksenlerle bu bozulma türleri arasında kendisi içerisinde ve hibrit olarak farklı diyalog gözlemlenmiştir. Her bir bozulma cephede kendisine ait bölgelerde yaşamını sürdürmektedir. Kendi aralarında oluşturdukları bu birliktelikler düşeylerle bölgesel ilişkiler kurmaktadır.



Şekil 6.1: Algoritmadan diyagrama.

Şekil 6.2’de görülen topolojiler çok yönlü arakesitlerin birleşimleri ile meydana gelmektedir. Böylece hareketi ve ilişkileri tetikleyici bir etkisi vardır. Farklı yönler, farklı aktör ve parametrelerin varlığı ile mümkündür. Bu parametrelerin kendi içerisinde oluşturduğu algoritmanın matematiği yönlenmenin ve hareketin zamansallığını vermektedir. Burada bahsedilen zamansallık bölgelerin içerisindeki yönlerin diyaloglarla artmasıyla gerçekleşmektedir. Diyaloglar topolojileri, topolojiler ise içerisindeki hareketlerin bütünüyle oluşmaktadır. İlişkilerin merkezleri etki alanının odağını oluşturmaktadır. Bu merkez diğer her bir merkezle bir diyalog kurmaktadır.

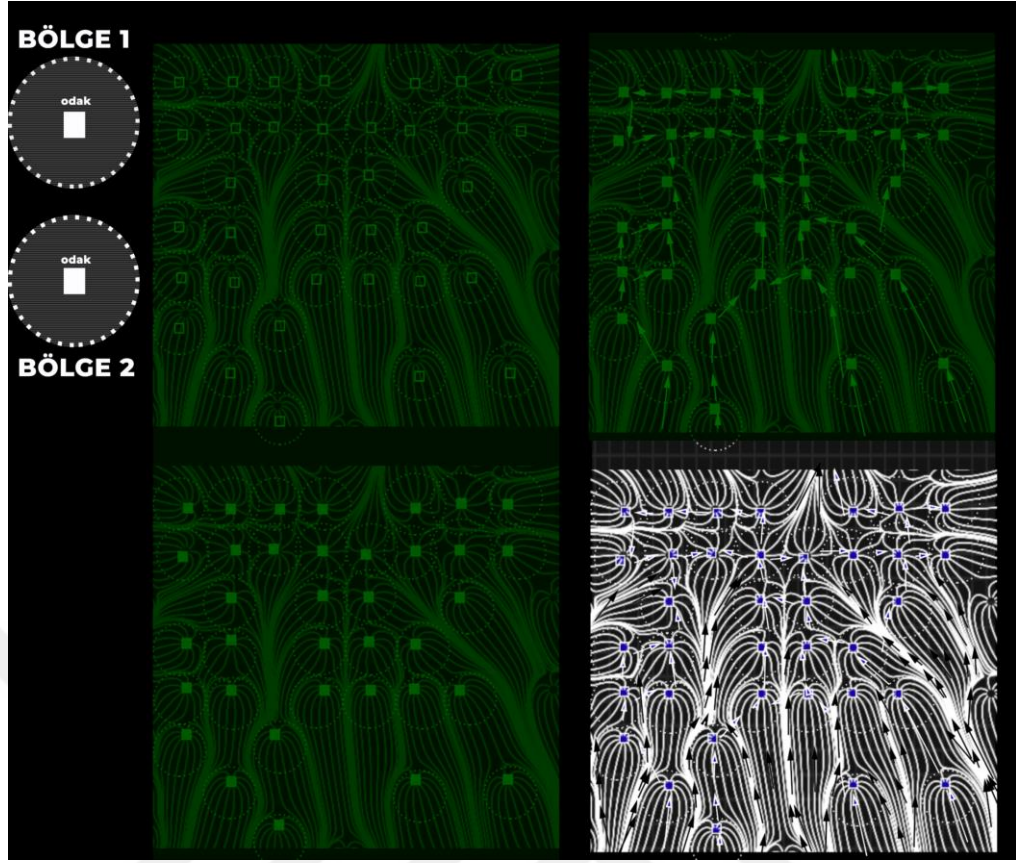
Şekil 6.3’de görülen her bir dairenin merkezi odakları oluşturmaktadır. Dairelerin kendileri ilişkilerin bölgelerini ve iki odak arasındaki etki bölgeleri ile ilişkilerin temsil etmektedir. İki odak arasındaki kesitlerde yakınlık ve uzaklık ilişkileri diyalogu değiştirmektedir. Bununla birlikte etki alanı boyutları da bu diyalogu değiştirmektedir.



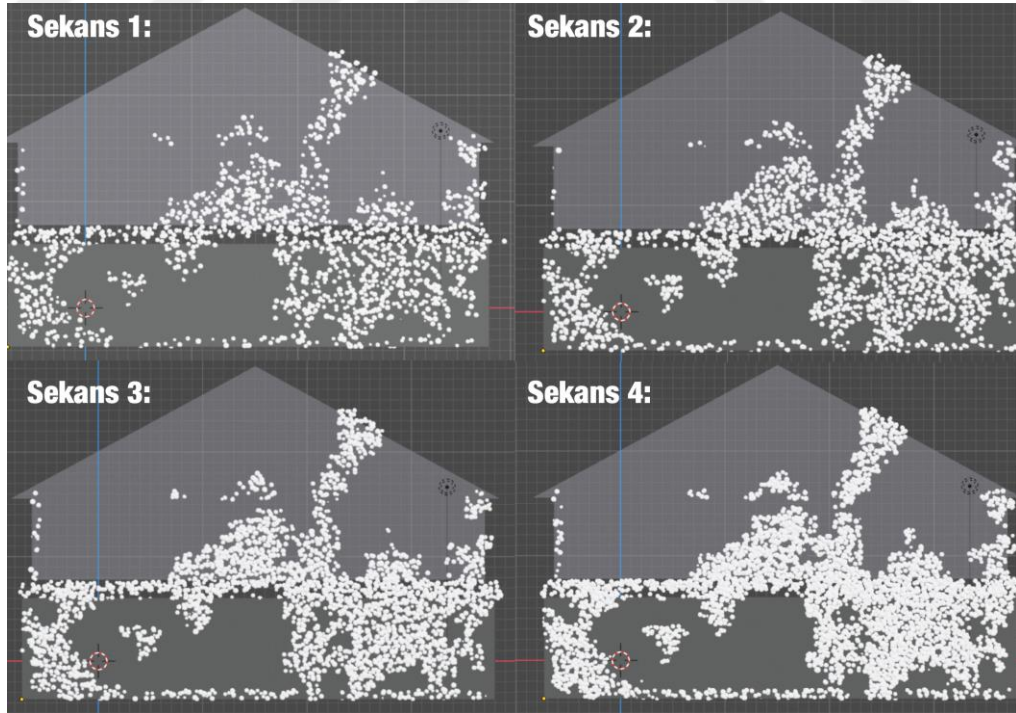
Şekil 6.2: Algoritmanın matematiği.

Etki alanı büyük olan odaklar diyalogun ana aktörleridir. İlişki ağlarının kurucusu olan bu odaklar diyalogun oryantasyonunu canlı tutmaktadırlar. Odaklar ilişki ağları ile merkezler arasında yönelimlere sebep olmaktadır. Bu yönelimler de odakların merkezlerini değiştirmekte ve birbirlerini çekmeye başlamaktadırlar. Çekilen odakların ve etki bölgelerinin arasında ise tam tersi bir yerden gerilim ağları oluşmaktadır. Her bir gerilim potansiyel etkileşim alanı oluşturmaktadır. Topolojiyi üreten bu sistem bir mekân üretmektedir ve burada üreticiler artık yüzeylerdir.

Bu inceleme cepheyi fragmente ederek bütünden parça ilişkileri anlamak üzerinedir. Buradaki ilişkilerin tümü zamanla gelişen ve büyüyen bir inşa ürünün canlı bilgileridir. Bu ilişkiler birbirleriyle iletişimleri sürekli bir akışı içerisinde barındırır. Bu akışın önemli parametresi olan zaman gelişime veya yok olmaya açıktır. Bu ilişkileri görmek adına Blender programı ile üretilen **Şekil 6.4'te** zamansal arayüzde büyüme bölgelerinin yoğunlaşarak oluşturduğu topolojilerin tek bir ana bağlı olmadığı sistemler üretmektedir. Bununla birlikte canlılığın olduğu yerde hiçbir canlının net bir konumu olmadığı bunun yerine bölgelerin daha etkin olduğu gözlemlenmiştir. Spesifik noktasal bir lokasyon, canlı hareketlerin yaşamına aykırıdır. Bölgeler ise sınırları büyüyüp küçülebilen dinamik mekânları tanımlamaktadır.



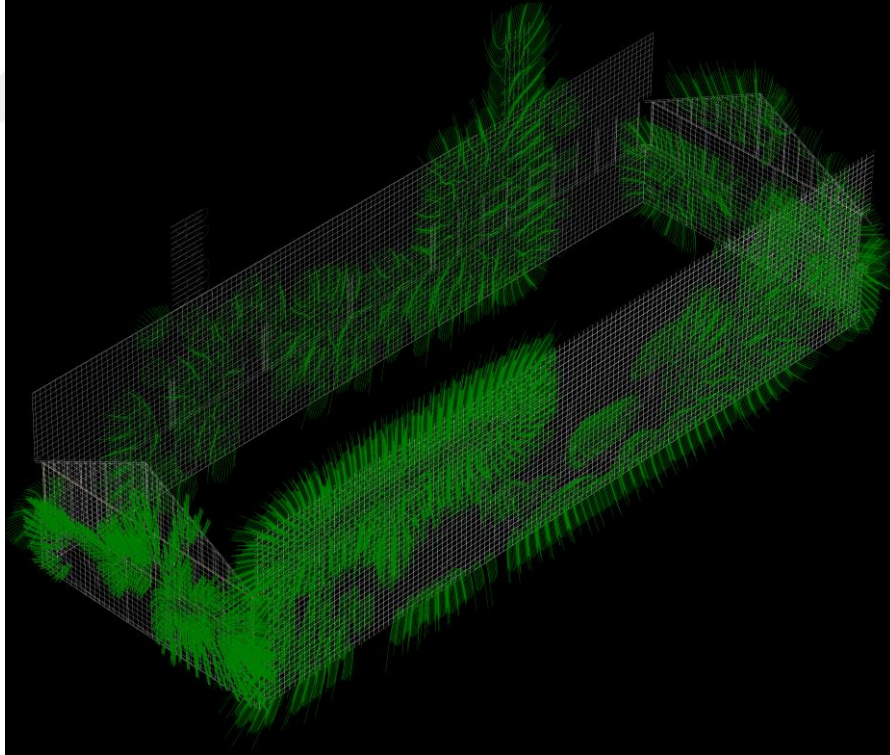
Şekil 6.3: Algoritmanın okunması.



Şekil 6.4: Zamansal parametreyle canlılık simülasyonu.

Bu entegrasyonun bütün cephelerdeki birlikteliği ile sistemin yayılımcı bir davranışı olduğu gözlemlenmiştir. Yayılımcı davranış ile birlikte yüzeyler arası birlikteliğe bakıldığında etkileşimlerin sürekliliği oluşmaktadır. Bu süreklilik canlıların yoğunlukları ile ilişkilidir. Bir canlılık bir diğer canlılığın tetikleyicisi olduğu görülmektedir. Bu perspektifle birlikte birlikte odakların sürekliliği boyutlanmaktadır. Kuzey, güney doğu ve batı gibi cephe ayrımları bulanıklaşması ve bulanık olan yerlerde yeniden beden mekân ilişkileri kurulmaktadır.

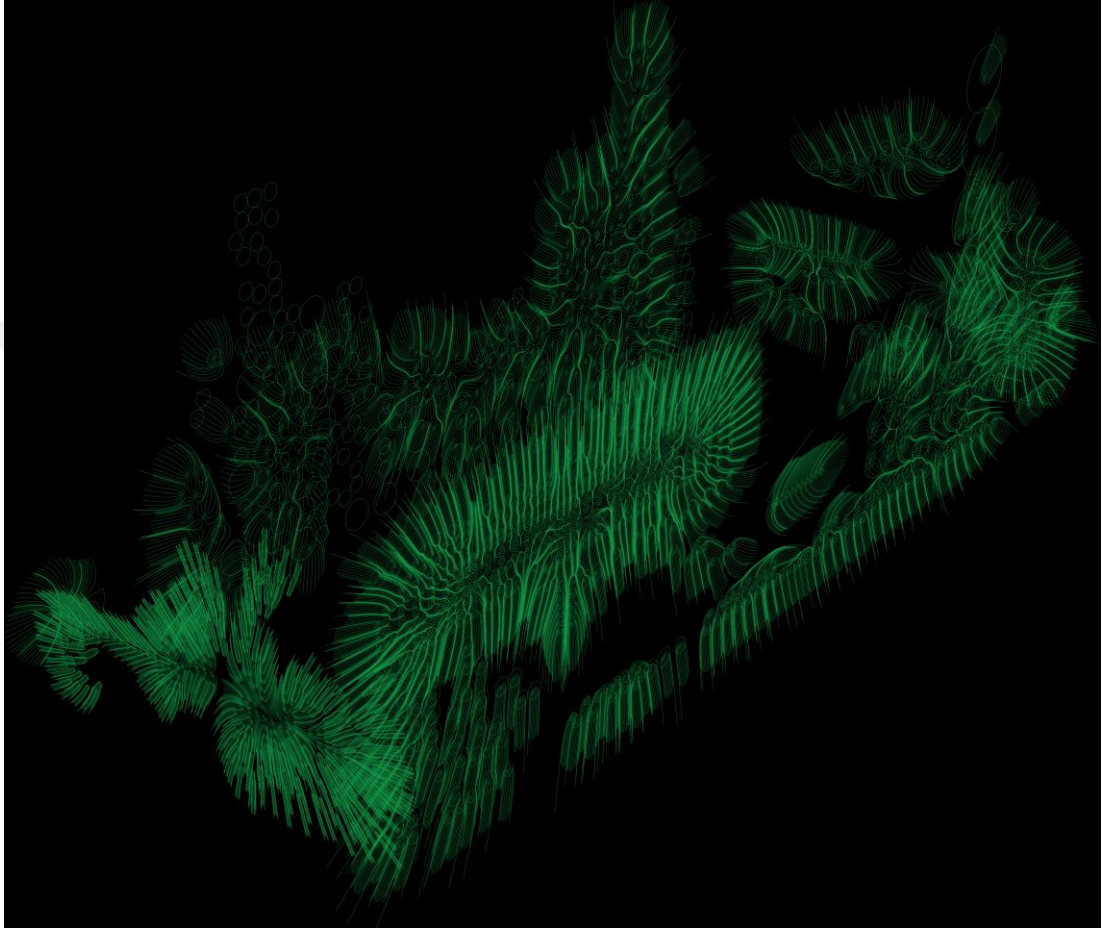
Kırılgan artikülasyon kavramı bina ve yeryüzü arasındaki kopukluk ile gerçekleştiğinden bahsedilmiştir. Bağlayıcı bir katman olarak canlılar kırılgan artikülasyonların üreticisidir. **Şekil 6.5'deki** diyagrama bakıldığında bozulmalar bütün cephelere yayılmıştır. Bu yayılımla birlikte bozulmalar yani aslında kusurlar bedenlere mekân kurmak için bir arayüz sağlamaktadırlar. Her bir arayüz de artikülasyonları oluşturmaktadır. Bina için dezavantajlı olan yerlerdeki bozulmaları habitat olarak değerlendirerek mekânsallaştırmıştır.



Şekil 6.5: Bütün cephelerin algoritması.

Bozulmalardan mekânlara giden bu ilişkilerin **Şekil 5.42'deki** diyagramına bakıldığında düşey ve yatay eksenlerin varlığının olmadığı bir versiyon görülmektedir.

Bu versiyon binanın görünürlüğünün en az olduğu fazdır çünkü canlılıklar birbirine bağlı olduğu sürece sınırları yok etmektedir. Canlılıklar devam ettikçe binanın görünürlüğünün azalması da yeryüzünün binayı kapsayarak onu yeryüzünün bir parçası haline getirmesi ile ilişkilidir.

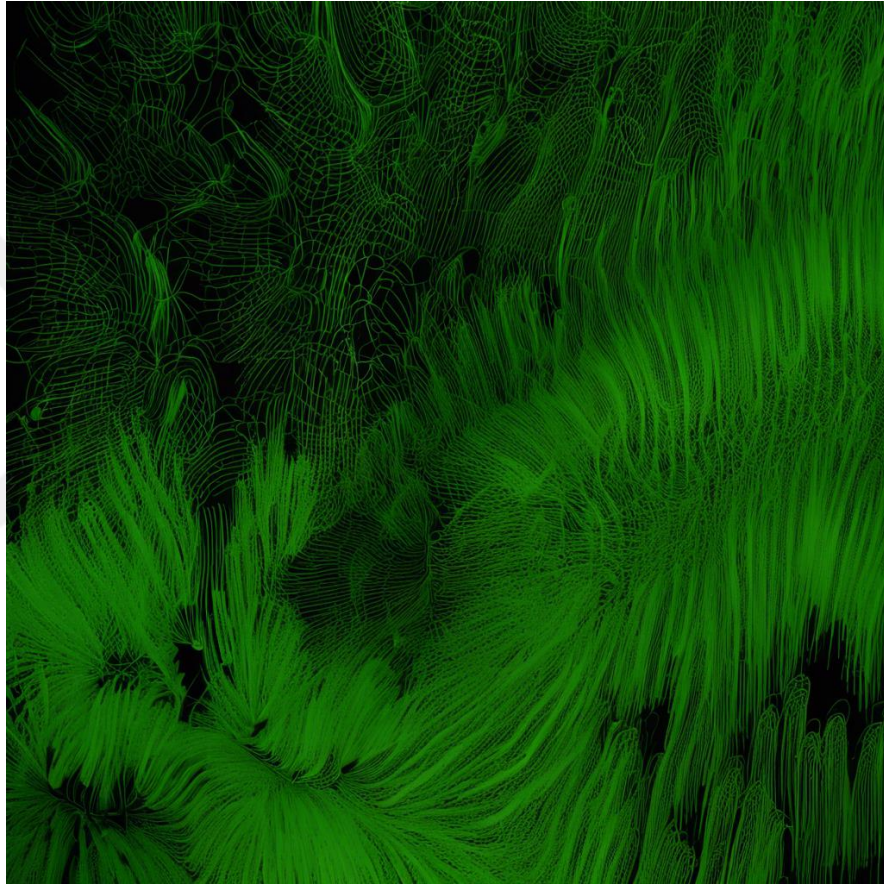


Şekil 6.6: Bütün cephelerin kendi içerisindeki algoritması.

6.2. Yüzeyler Arasındaki Algoritmalarla Biyofaunalar

Canlılıklar ve bozulmaların olduğu her yerde çok yönlü topolojik ilişkiler bulunmaktadır. Diyagramlarda yüzeylerle etkileşimli olan yaşayan organizmaların bilgileri de üç boyutlu ilişkiler içermekte ve her yüzey bir diğeri ile etkileşimlidir. Düşey ve yatayın aradan çekilip üç boyutlu ilişkilere odaklanıldığında canlıların faunaları ortaya çıkmaktadır. Canlılık arttıkça hibritleşmeler artmakta ve böylece yüzeyler boyut kazanarak mekânlara dönüşmektedirler.

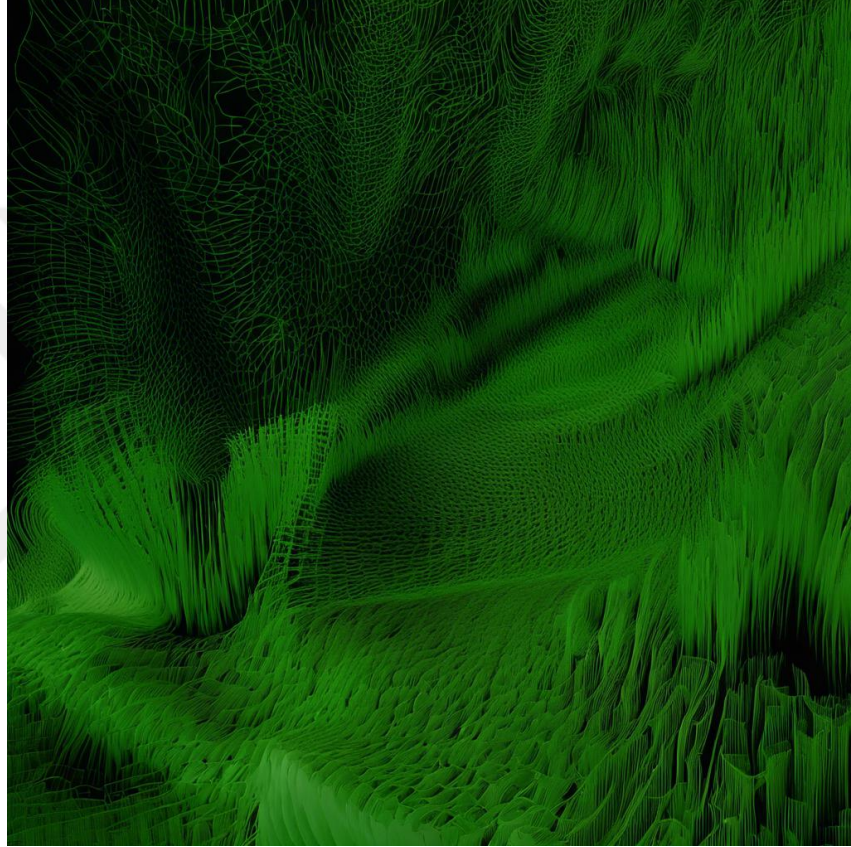
Şekilde görülen diyagram **Şekil 6.7'nin** algoritmik bilgisi ile Dream Studio AI yapay zekâ ile iki boyutlu ilişkilerin faunalara dönüşme potansiyelini araştırmaktadır. Canlılığın olduğu yerlerde canlılıklar tetiklenmekte ve daha sıklıkla eğriler görülmektedir. Bununla birlikte yüzeyler tamamen yok olarak eğrilerin yönelimleri kopuk ilişkileri yeniden üretmek üzerinden gelişmektedir. Hibritleşen eğrilerin bir diğer yönelimi ise içe doğrudur. Fauna, yüzeyin bilgisinden çıkarak iç mekânlar oluşturmaktadır.



Şekil 6.7: Fauna 1 [Web 13, 2024].

Şekil 6.8'de ise eğriler arasındaki boşluklar bölgelerle oluşmaktadır. Bölgelerin yoğunluk eğrileri ile topolojileri meydana getirmektedir. İki cephenin birleştiği yerdeki belirgin çizgi belirsizleşerek düşeydeki hareketi yataya da taşımaktadır. İlişkilerin yayılımcı davranışı mekân oluştururken zeminle bütünlük bir ilişki içerisindedir. Yeryüzünden türeyerek çoğalan bu faunada düşeyin bozulması ile belirlemektedir. Düşeyin bilgisi ile yeni topolojiler üreterek iç faunaların oluşumu gözlemlenmiştir.

Faunaların dinamik ilişkisi ve zamansallık parametresi birleştğinde yeni formasyonlara açık bir hale gelmektedir. Farklı fazlarda farklı formasyonlara dönüşebilen bir sistemi oluşabileceği için net bir sonuç ürün algoritması üzerinden değil süreç algoritması üzerinden bir yaklaşım bulunmaktadır. Sürecin bilgisi ile oluşan formasyonlar artık yüzey kodlarına göre yeni formasyonlara dönüşebilmektedir.

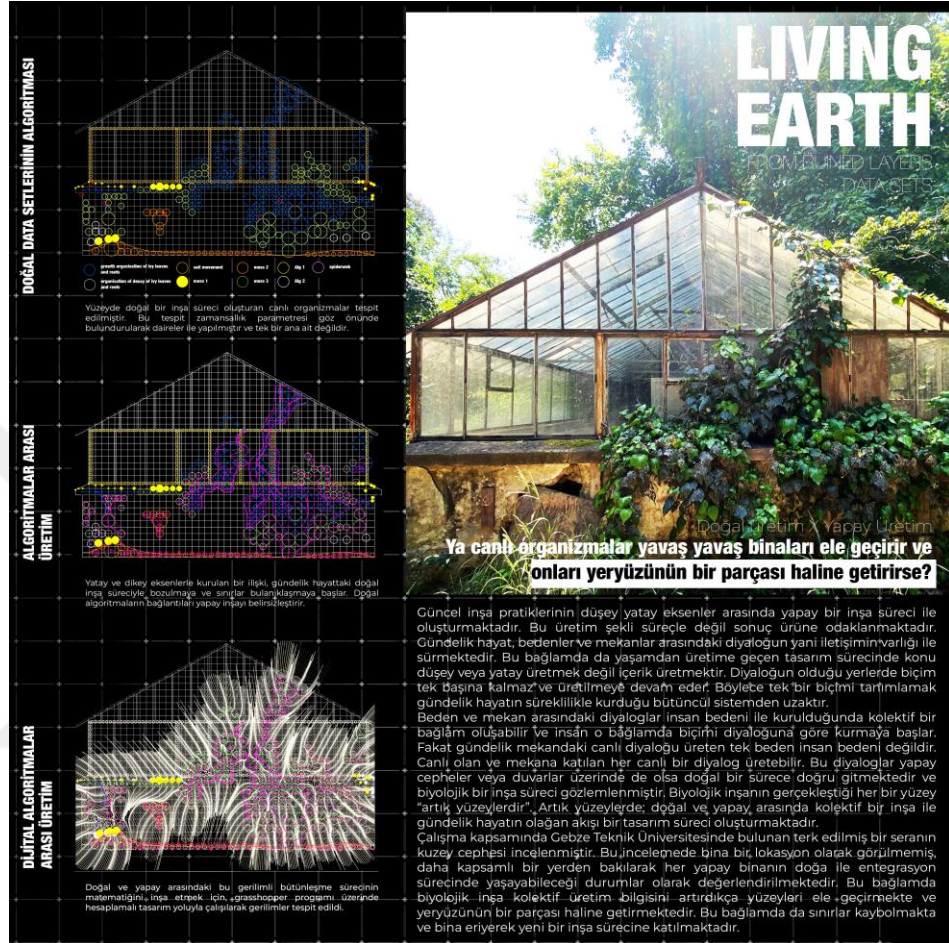


Şekil 6.8: Fauna 2 [Web 13, 2024].

6.3. Living Earth Üretim Süreci

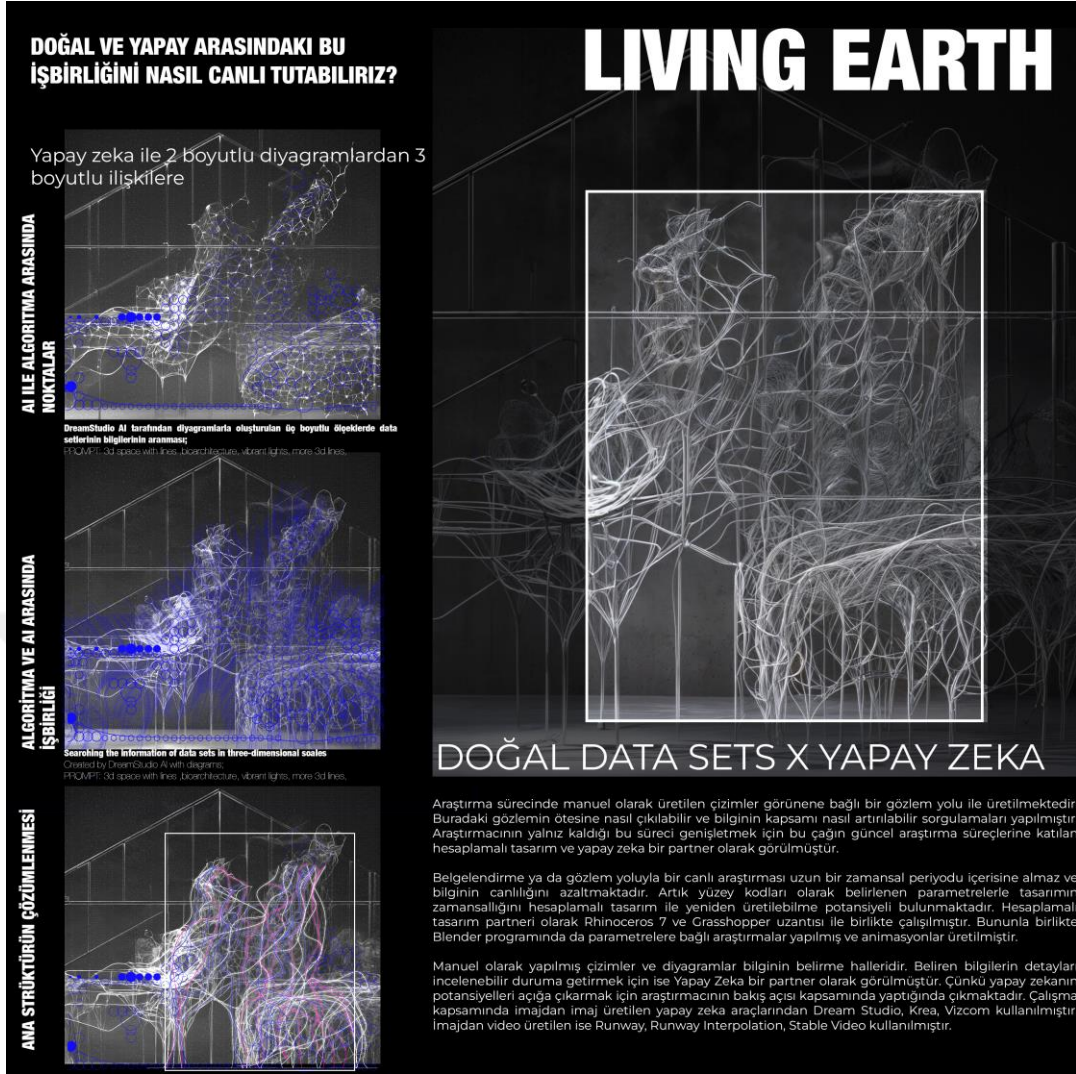
Binalar inorganik ve cansızdır. Yine de rutin olarak söyleniyor ki canlı organizmalar gibi işlev görür. Mimarlık, binalara hayat kazandırmak için bir dizi metaforik gelenekten faydalaniyor... Hatta binaların bir tür aracılığa sahip olduğunu ya da en azından zaman içinde değişen koşullara uyum sağlama kapasitesi olduğunu düşünenler bile var. [Cairns ve Jacobs, 2014].

Çalışmanın bu aşamasına kadar düşey ve yatay eksenlerde cansızlığın üzerinde bulunan artık yüzeylerin canlılık algoritmaları çalışılmıştır. Cansız bir yüzey olarak davranan binanın canlılığa dönüşme potansiyeli bulunmaktadır.



Şekil 6.9: Living earth analizler.

Canlı algoritmaların bilgisi ile yeni bir inşa süreci kurulabilir mi sorusuna bir cevap olarak çalışma kapsamında Gebze Teknik Üniversitesi'nde bulunan terk edilmiş bir seranın bütün cephelerindeki algoritmaların çözülmesi ve daha sonra kuzey cephesinden canlılığın en yoğun olduğu parça seçilerek algoritmalarla inşa sürecine nasıl bir tasarım süreci kurulabileceği araştırılmıştır.



Şekil 6.10: Yapay zeka ile üç boyutlu ilişkilerin sorgulanması.

Çalışmanın bu aşamasında cephenin lokasyonuna özel bir seçim geliştirilmemiştir. Canlılığın yoğun olduğu bir parçanın canlı bilgisi tutularak yeniden üretmek hedeflenmiştir. Çünkü canlılığın yoğun olduğu yerler bir tetikleyici unsur içermekte ve ilişkileri kuvvetli olduğu algoritmalarının bilgisinden açığa çıkmıştır. Bu incelemede bina da aynı şekilde bir lokasyon olarak görülmemiş, daha kapsamlı bir yerden bakılarak her binanın doğa ile entegrasyon sürecinde yaşayabileceği durumlar olarak değerlendirilmiştir. Peki nasıl bir inşa süreci yeryüzü ile kırılğan artikülasyonlar yerine duyarlı ilişkiler üretebilir? Bu soruya bir cevap olarak üretilen Living Earth projesi cephedeki doğal data setleri bir araya getirerek bir tasarım süreci önermektedir. **Şekil 6.9’da** çizilen diyagramlarda görüldüğü üzere doğal data setlerin algoritması ile bozulmaların tespiti ile gerçekleştirilmiştir. Daha sonra data setleri arasındaki ilişkiler sorgulanmış ve dijital bir algoritma ile Şekilde dijital algoritmalar arası üretim

diyagramıyla yeniden tasarlanmıştır. Bu algoritma datalara bağlı bir algoritma üretmektedir.

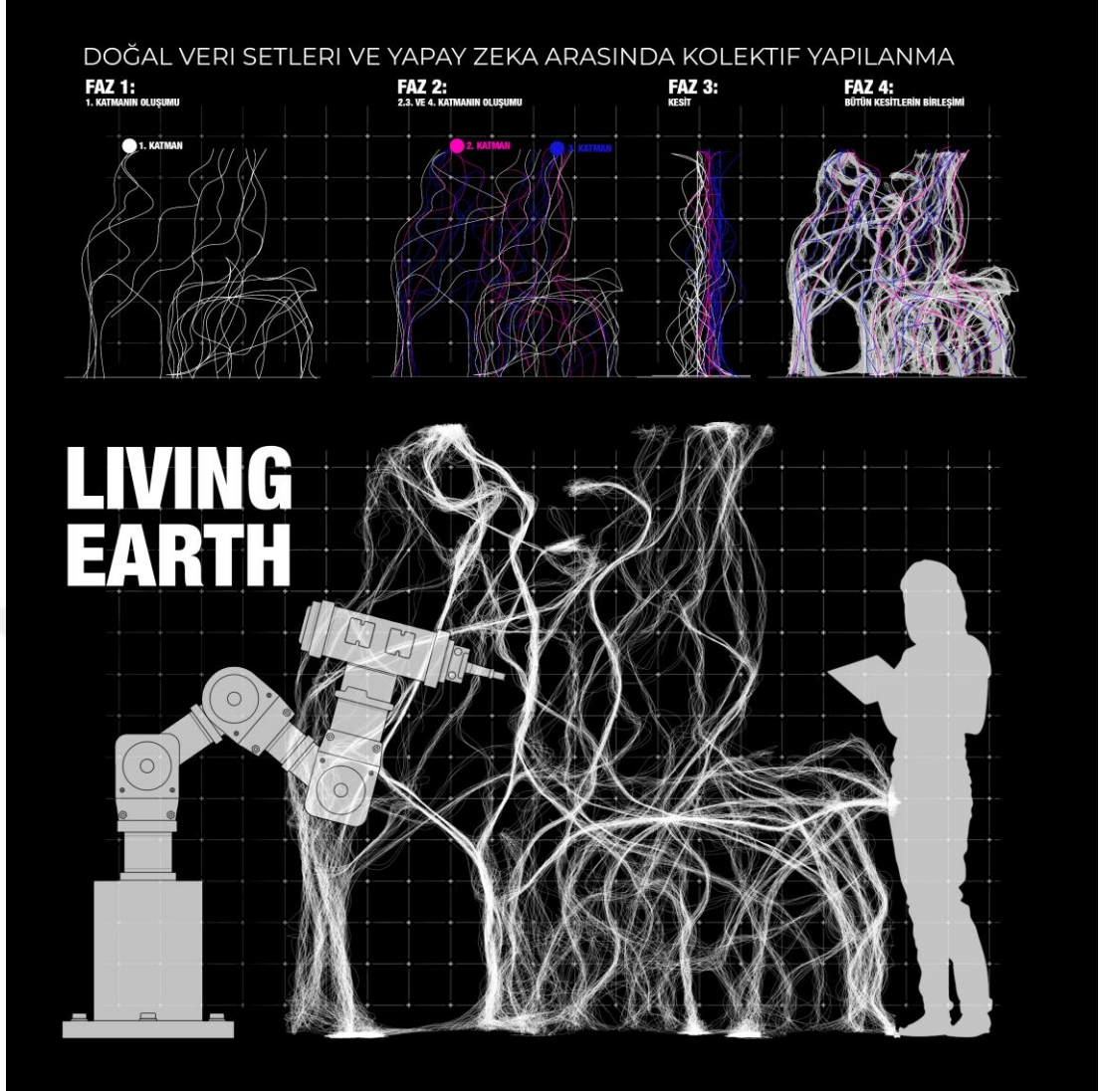
Datalar oluşturulduktan sonra doğal ve yapay arasındaki bu iş birlikleri nasıl üretilebilir soru sorulmuş ve **Şekil 6.10** görüldüğü üzere dataların iki boyutlu ilişkileri sorgulanmıştır. Bu ilişkilerin 3 boyutla olan varyasyonları **Şekil 6.10'da** yapay zekâ ile algoritma arasında noktalar diyagramı ile önce noktalara bağlı bir etkileşim analizlenmiştir. Daha sonra Dream Studio AI ile noktalardan boyutlu iş birlikleri üretilmiştir ve en yoğun bölge Living Earth projesini üretmek için seçilmiştir.

Şekil 6.11'de doğal data setleri ve yapay zekâ arasındaki kolektif yapılanmanın süreci fazlara ayrılmıştır. Bu fazlardan birincisi ana strüktürün ilk katmanıdır. Daha sonra ikinci ve üçüncü katmanlarla yeni kesitler üretmektedir. Dördüncü kesit ise bu kesitlere bağlı çoklu kesitlerin Grasshopper programı ile yazılan algoritma ile örtüşmesinden ortaya çıkmaktadır.

Ana strüktür oluşturulduktan sonra üretim süreci tasarlanmıştır. Lifli bir yüzey bilgisi tasarım sürecinden gelmekte ve bu liflerin nasıl üretileceği sorgulanmıştır. Tez kapsamında canlılığın kapsayıcı bir içerik üretmesi ve yeryüzünün bir parçasına dönüştürme durumu bir tasarım yöntemi olarak değerlendirilmiştir. Bu sebeple bu liflerin de yeryüzünün bir parçası ve canlılığı üzerine odaklanılmıştır. Bu sebeple yeryüzü ile ilişkili bir canlılık üretmek amaçlanmıştır ve bu lifler topraksı bir biyomalzeme ile çalışılmıştır.

Şekil 6.12 üretim süreci 6 farklı fazda ifade edilmiştir. Bu fazlar üretilen modele bağlı bir şekilde robotik bir kolla üç boyutlu basılma sürecini göstermektedir. Lifli bir yapısı olan Living Earth selüloz bazlı biyofilamentlerle üç boyutlu basılacaktır.

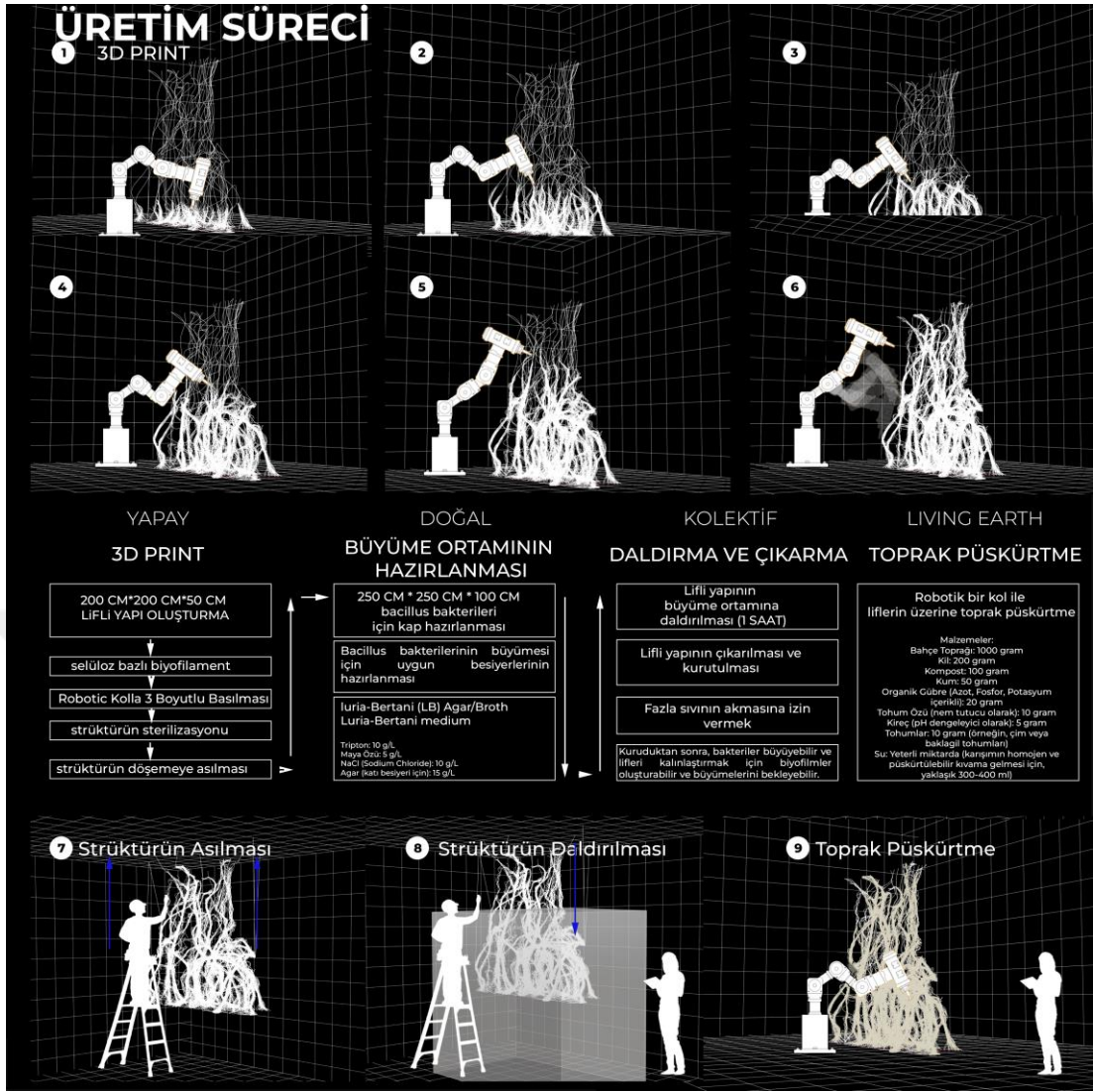
Yeryüzü ile çalışacak bu projede canlılığı liflerin üretmesi için farklı türlerle iş birliği üretmesi gerekmektedir. Bu bakış açısı ile Bacillus bakterilerinin toprağı iyileştiren ve onu güçlendiren özelliği ile birlikte lifler bakteriler için mikro habitatlar olarak tasarlanmıştır. Liflerin üzerinde bakterilerin yaşaması için uygun bir besiyer kabı oluşturulmuştur. Daha sonra lifleri sterilize edildikten sonra bir döşemeye asılarak besiyer kapına daldırılıp çıkarılması planlanmıştır.



Şekil 6.11: Ana strüktürün oluşum diyagramı.

Bu işlem sonrası biyolojik inşa süreci projeye devam etmektedir. Bacillus bakterileri liflerin üzerinde çoğalarak canlı bir üretim süreci oluşturmaktadırlar. Bakterilerin üretimi ile lifler kalınlaşmaya ve biyofilmler üreterek yeni yüzeyler inşa etmektedirler. Böylece tasarım sürecinde bir aktör olarak bakteriler de yer alacak ve dinamik ilişkileri koruyacaktır.

Bakteriler biyofilmler ürettikten sonra robotik bir kol yardımı ile toprak içerikli biyomalzeme püskürtülecek ve liflerin üzerinde bakterilerle birlikte yeni habitatların oluşması sağlanacaktır. Canlı bir inşa yöntemi kurgusu ile Living Earth farklı parametrelere yeryüzüyle birlikte cevap vererek senaryolar oluşacaktır.



Şekil 6.12: Üretim süreci diyagramları.

Living Earth, kurduğu mekânın yaşam diyaloglarıyla bütünleşerek mimari programı yeniden üretmektedir. Yaşam diyalogları; artık yüzey kodları, doğal ya da yapay ışık hareketi, kapsamlı bedenlerin hareketleri, diğer bedenlerle ilişkileri üzerinden kurulan habitatlarla gündelik hayatın içerisindeki durumlarıdır. Living Earth canlılığı ile birlikte yaşamın içerisine katılmaya başladığında bedenlerle ilişki kurma potansiyeli ortaya çıkmaktadır. Bu potansiyeller, çevreye ve yeryüzüne duyarlı yaşam diyalogları ürettiği için tek boyutta hibritleşemez çünkü diyaloglar yaşamın kendisinin içerisinde farklı bir ölçekte devam etmektedir. İçerisinde kurduğu habitatlarla bütünleşik beden mekân senaryoları oluşmaktadır. Olası bütünleşik senaryolar **Tablo 6.1**'de verilmiştir.



Şekil 6.13: Gündelik hayat senaryoları.

Tablo 6.1: Gündelik hayatta olası bütünleşme halleri.

OLASI BÜTÜNLEŞME HALLERİ
Senaryo 1: Bedenle bütünleşme
Senaryo 2: Işıkla Bütünleşme
Senaryo 3: Mekânsallaşarak Bütünleşme
Senaryo 4: Yeryüzü ile Bütünleşme
Senaryo 5: Doğa ile Bütünleşik
Senaryo 6: Türler arası Bütünleşme

Tablo 6.1’de verilen bütünleşme senaryolarından bedenle bütünleşme senaryosu **Şekil 6.13** görüldüğü üzere bu strüktürün insanların onu büyütmesi ve dokunması gibi farklı deneyimlerin bir araya gelerek iletişim kurması ile ilişkilidir. Işıkla bütünleşmesi ise içerisindeki canlılığın ışığın durumuna göre değişkenlik göstererek bütünleşmesi ile ilişkilidir. Mekansallaşması ise üretimin farklı tasarım parametreleri ile mekâna dönüşebilme potansiyeli ile mümkündür. Bu potansiyellerin malzemenin bilgisi ile birlikteliği düşünüldüğünde ise yeryüzü ve doğa ile bütünleşme senaryosu açığa çıkmaktadır. Bakterilerden bütün bedenlere farklı ölçeklerdeki ilişkilerin bir araya gelme senaryosu ise türler arası bir etkileşimdir. Gündelik hayatın kurucusu olarak bütün bedenlerin tasarım sürecine katılımcı olması senaryoların çeşitlenmesini etkilemektedir.

Güncel inşa pratiği doğrudan formu ile ilişki kurarken Living Earth senaryolarla ilişki kurmaktadır. Olağan ilişkilerin birincil olduğu bir üretim tartışmasında bütünleşik ilişkilerin mikro ölçekten makro ölçeğe kadar üretime katılan her organizma ve beden ilişkilerinin ilişkisinden bahsedilebilir. Dokuların birlikteliği üzerinden her ölçeğin birbiri üzerindeki etkileri ve tepkilerinin senaryolarla ilişkileri üzerinden eş zamanlı dokuların birlikteliği bir mekân üretmektedir. Her ölçek kendi senaryosu ile buluşabilir ya da diğer senaryoların tepki senaryolarını üretebilme potansiyeline sahiptir. Sistemin canlı olması sayesinde dokular birbirine bağlıdır ve her reaksiyon bütün sistemi etkilediğinde bütünleşme olasılıkları artmaktadır.

Doğa ve canlıların içerisinde bulunduğu her ilişki ölçekler arasındır. Canlı bir öneri olan bu proje de ölçekler arası dokularla birlikte yaşayan bir organizmadır. Doğayla bütünleşen liflerin doğa ve insanın simbiyotik ilişkilerinin artırma eğilimi bulunmaktadır. Bu bağlamda kentlerde bulunan düşey ve yatay yüzeylere bu perspektiften bakıldığında doğrudan doğa ile temas eden araçlar olarak tanımlanabilir. Kentsel dokuların içerisinde bulunan bu yüzeyler kentin hızlı akışının içerisindeki cansız aralıklardır. Bu aralıklar doğa ile kısa ya da uzun süreli temas noktaları olarak da düşünülebilir. Temaslar çeşitli eylem olasılıklarıyla buluştuğunda da beden yüzeyler aracılığıyla kentin içerisindeyken kentin dışında yeni bir mekânın üretim parçası olmaya başlar.

Beden ve doğa arasında fiziksel temas topolojik olanla ilişkilidir. Yeryüzü ve beden arasında yüzeyler arası bir ilişki vardır. Living Earth, yüzeyler arası ilişkinin sürekliliğini sağlayan bütünleşik bir doğal organdır. Toprakla temas halinde olarak

bulunduğu ekosistemin bir parçası olmak için bütünleşmeye açıktır. Bununla birlikte topolojik zemin zamanlar arası ve hareketli bir iletişim aracıdır ve yere adaptif kendini üretme ve hareket etme potansiyellerini içerisinde barındırır. Bu sebeple, yer ve toprağın yaşamı bu noktada spesifik tasarım girdileri vermektedir ve bütünleşik donatı her yer için ayrıca tasarlanabilir bir mimari program içeriğine sahiptir.



7. SONUÇLAR VE YORUMLAR

Gündelik hayat beden ve mekanları bir araya getiren kapsayıcı durumların bütünüdür. Gündelik hayat için üretimler yapan mimarlık ortamı için bu hayatın işleyişi oldukça önemlidir. Bununla birlikte gündelik yaşam, bedenlerin rutinlerini ve yaşamlarını oluşturan ve herhangi bir rutinin bozulması anında geri dönmek istenen anları oluşturmaktadır. Bu bağlamda da üretime giden herhangi bir çalışmada okunması gereken önemli bir parametredir.

Çalışma kapsamı boyunca gündelik hayatın parametreleri araştırılmıştır. Gündelik hayat içerisinde bütün canlıları içerisine alan bütüncül ve karmaşık bir içerik üretmektedir. Bu bütüncül içeriğe yalnızca insan bedeni üzerinden değil bütün canlılar üzerinden bakıldığında bir katılımcı da doğanın bedeni olmaktadır. Tez kapsamında gündelik hayat mimari tasarım sürecinde ana bir parametre olarak ele alınmış ve içerisindeki bilgilerin üretim sürecindeki yansımaları düşünülmüştür. Bu bağlamda gündelik hayatın üretim süreçlerine odaklanılmış ve iki farklı üretim süreci araştırılmıştır. Birinci üretim süreci yapısal inşadır. Bu inşa türü güncel inşa pratiklerinin oluşum evrelerini içermektedir ve insan bedeni ile daha çok etkileşim düşünülerek üretim söz konusudur. İkinci üretim süreci ise biyolojik inşadır. Buradaki inşa süreci canlıların habitatlarını inşa ederken kullandığı yöntemlerin bir araya gelişidir. Biyolojik inşanın kapsamlı bedenleri insanların hayatında her zaman var olmuştur fakat güncel inşa pratikleri bu oluşumlarla bütünleşik bir tasarım süreci üretmemektedir.

Biyolojik inşa süreçleri kendi gündelik mekanlarını üreten ve kendi kendine yetebilen canlı inşa süreçlerini oluşturmaktadır. Yapısal inşa ise kurduğu sisteme göre insan bedeni ve mekanlar arasında bir iletişim kurabilir ya da kurmayabilir. Bu inşa türü ile mekân ve bedenler arasındaki etkileşimler de gündelik hayatı kurmaktadır. Mekanların kurgusu ile süreklilikler oluşmakta ve bu süreklilikler de canlılıkları meydana getirmektedir. Deneyim mekanla bütünleştiğinde beden eyleme geçerek mekanla iletişimde bulunmaya başlar. Bu durum yapısal bir inşa içerisindeki gündelik mekanlardır. Güncel inşa pratiklerinin gündelik hayatla ilişkisinde pratiklerin düşey ve yatay gibi eksenlere bağlı sürekli üretimlerin sonucu olduğu görülmüştür. Bedenler düşey ve yatay gibi eksenlere bağlı olduklarında açık veya kapalı sistemlere bağlı

olduğu gözlemlenmiştir. Bu mekanlarda birtakım beden mekân ilişkilerinin kurgusu vardır. Bu ilişkiler yapısal inşada olsa da biyolojik inşa sürecinde de gözlemlenmektedir. Deneyim üreten bu mekanlar belli bir işleve bağlı olmadan bir süreç üretirler. Bu durumlar bedenler ve mekanlar arasında etki ve tepkiler oluşturdukları için canlı ilişkileri ortaya çıkarmaktadırlar. Aynı durumlar biyolojik inşa içerisinde de gerçekleşmektedir. Habitatlar da deneyimi üretir ve bedenlere deneyim olasılıkları sağlar. Farklı türlerin habitatı olmaya açık veya kapalı ilişkiler kurmaktadır. Çünkü gündelik hayat karşıtıların olduğu yerlerde canlılıkları yani iletişimi oluşturmaktadır.

Güncel inşa pratiklerinin düşey yatay eksenler arasında yapay bir inşa süreci ile oluşturmaktadır. Bu üretim şekli kapalı bir sistem ürettiğinde süreçle değil sonuç ürüne odaklanmaktadır. Gündelik hayat, bedenler ve mekanlar arasındaki diyalogun yani iletişimin varlığı ile sürmektedir. Bu bağlamda da yaşamdan üretime geçen tasarım sürecinde konu düşey veya yatay üretmek değil içerik üretmektir. Diyalogun olduğu yerlerde biçim tek başına kalmaz ve üretilmeye devam eder. Böylece tek bir biçimi tanımlamak gündelik hayatın süreklilikle kurduğu bütüncül sistemden uzaktır. Bu durumu biyolojik inşa sürecinde bakıldığında da bunun bir yansıması görülmektedir. Canlı bir süreç üreten biyolojik inşada hiçbir zaman biçim üretilmez. Çevre koşulların parametrelerine göre farklı formasyonlar üretilir. Zamansal bir içeriğe sahiptir. Bu sebeple düşey ve yatay eksenin sürekli üretimi ve her yerde aynı yöntemle farklı formasyonlarda üretimi hem doğadan uzak hem de biçimci bir yaklaşımla üretilmiş bir araca dönüşmektedir. Hem yeryüzünü canlı bir organizma olarak görmeden yerleştirilen hem de üretimden sonra bedenin içerisine yerleştirilmesi kontrolcü bir yaklaşımdır. Kontrollerin mekanizması düşeyi ve yatayı üretmek üzerine kuruludur. Amaç onu üretebilmek ve bugünün ihtiyacını hızlı bir şekilde karşılamaktır. Fakat gündelik hayat zamansaldır. Bu zamansal yeni problemleri ve yeni ihtiyaçları beraberinde getirmektedir. Bu sebeple doğanın oluşumunu reddetmek ve ondan bağımsız bir üretim süreci kurmak anlık çözümler üretmekte ve sürdürülebilir bir gelecek üretmemektedir. Bununla birlikte bu mekanlara beden daha sonradan yerleştirildiği için beden yeniden o mekanları üretmek ve içselleştirmeye çalışmaktadır. Beden yeni tasarlanmış bir mekân için yeniden üretmeye çalışmaktadır. Bedenin bu çabasının karşılığında mekânın çabası nedir? Yalnızca duvarlar, döşemeler ve onu çevreleyen bir mekân olması mıdır?

Yapısal ilişkiler biyolojik inşaları içerisine alan bir sistem geliştirmemektedir. Yalnızca insan bedeni üzerine kurulu bir sistemde doğa reddedilmektedir. Fakat doğa canlı olduğu için reddedilse de varlığını sürdürmektedir. Bu sebeple doğa ile duyarlı ilişkilerin olduğu inşa pratiklerini yeniden düşünmek gereklidir. Bu inşa pratiği hem insan bedeni ve mekân arasındaki açık sistem becerilerini kapsayan hem de doğa ile bütünleşik senaryolar üreten bir süreç olmalıdır. Bu süreci kurabilmek için ise yapısal ve biyolojik insanın birlikteliğini anlamak ve içerisindeki gündelik hayatı okumak gerekmektedir. Bu sebeple Gebze Teknik Üniversitesi Eski Sera binasında çalışma yapılmıştır.

Beden ve mekân arasındaki diyaloglar insan bedeni ile kurulduğunda kolektif bir bağlam oluşabilir ve insan o bağlamda biçimi diyaloguna göre kurmaya başlar. Fakat gündelik mekandaki canlı diyalogu üreten tek beden insan bedeni değildir. Canlı olan ve mekâna katılan her canlı bir diyalog üretebilir. Bu diyaloglar yapay cepheler veya duvarlar üzerinde de olsa doğal bir sürece doğru gitmektedir ve biyolojik bir inşa süreci gözlemlenmiştir. Biyolojik insanın gerçekleştiği her bir yüzey “artık yüzeylerdir”. Artık yüzeylerde; doğal ve yapay arasında kolektif bir inşa ile gündelik hayatın olağan akışı bir tasarım süreci oluşturmaktadır. Doğal ve yapay arasındaki bu süreçte cansız olanı canlılaştırma eylemi gösteren kapsamlı bedenler üretici konumundadır. Bu durum beden mekân ilişkilerinde insan bedeninin mekanı düzenleme ve onunla iletişim kurmak için çaba göstermesi ile eşdeğer görülebilir. Canlılar inşa süreçlerine katılma eğilimi göstermektedirler. İnsan bedeninin eylemleri tüm canlılar için de geçerlidir çünkü canlı olan her organizmanın ortak yaşam kodları bulunmaktadır. Bu sebeple literatürde beden mekânla kurduğu ilişkiler kapsamlı beden kavramıyla düşünülmelidir. Her beden performatif özelliklere sahip ve kendi habitatında deneyimlerini üretme eğilimlidir. Bu okuma ölçekler arası bir okuma olsa bile üst ölçekte gündelik hayatta beraber bir yaşam söz konusudur.

Artık yüzeyler; yapısal ve biyolojik olanın birlikteliğini üretmektedir. Geride kalmış yüzeylerdir çünkü üretime kendiliğinden katılmaktadır. Bu yüzeyler var olan yapısal yüzeylere yeni katmanlar üreterek farklı bedenlere mekanlar kurgulamaktadır. Bu mekanlarda bedenler artık yüzeylerin üreticisi olurken var olan yüzeyleri de bozuma uğratabilmektedir. Bozulma türleri de artık yüzeylerin bir parçasıdır. Çünkü yüzeyler bu bozulmalara doğru yönelmeler oluşturmaktadır ve bazen yapısal olana tutunma

davranışı göstermektedirler. Bu durumda var olan yüzey de üretimin bir parçası olmaya başlamaktadır.

Tez kapsamında gündelik hayat okuması bir pratik olanın içerisinde okunan teoriyi oluşturmaktadır. Üretim ise bir pratik oluşturmaktadır. Teori ve pratik arasındaki rezonans bir dinamiklik oluşturmaktadır. Teoriden kopmuş bir tasarım süreci, pratiğin tam içinde olmasına rağmen beden, mekân veya deneyimi dışarıda bırakır. Benzer şekilde, pratiğin baskın olduğu ancak teorik bilgiyle desteklenmeyen bir ortamda, deneyim, mekân veya beden uzaklaşır. Birbiri arasında dönüşümlü olan bu döngüde pratiği üretmek için teorinin bir altlık oluşturmaları gerekmektedir. Bu sebeple, gündelik hayatla çalışmak ve onu anlamak için GTÜ eski sera üzerinde çalışma yapılmıştır. Bu sera insanların terk ettiği ve doğanın müdahalesine izin verilen bir binadır. Bu bina belli bir lokasyondaki herhangi bir bina olarak değil daha kapsayıcı bir yerden bakılarak tüm binaların yaşayabileceği gündelik hayat akışı olarak okunmuştur. Bunun sebebi doğa müdahale edilse de edilmese de orada vardır ve yapısal olanla birlikte bir yaşam sürmektedir. Bu yaşamı kuran diyalogların anlaşılması için de bu bina dış yüzeyleri üzerine araştırma yapılmıştır.

Yapılan araştırma ile dört adet cephesi bulunan seranın yüzeylerindeki artık yüzeyler araştırılmıştır. Bu yüzeylerin araştırmasında artık yüzeyler bozulma türlerine göre çizimlerle cephe üzerinde kodlanmıştır. Bu kodlamalar cephelerin canlılık oranlarının hesaplanmasını sağlamıştır. Analiz edilen dört cephede biyolojik canlılık çeşitliliği ve oranları, artık yüzey kodları ile doğrudan ilişkilidir. Doğu cephe en yüksek biyolojik canlılığa sahipken, Güney cephe en düşük canlılığa sahiptir. Kuzey ve batı cepheleri ise orta düzeyde canlılık göstermektedir. Doğu cephesindeki floralar, canlılığı etkileyip potansiyel canlılıkları tetiklemiştir. Bu durum canlılığın olduğu yerlerde daha çok canlılık üretilebileceğini göstermektedir. İnşa sürecine katılan artık yüzeyler, doğa ve düşey-yatay eksenler arasındaki ilişkilerde zamansallık ve doğanın yaşayan canlılığı birleştiğinde, biçim ve sınırların belirsizleşmesine neden olmuştur. Bu durum, biyolojik insanın gündelik hayatı kurmaya başlamasını sağlamıştır. İlişkilerin topolojileri oluşturduğu bu sistemde, topolojiler mekânsallaşarak cepheyi yaşayan bir bedene dönüştürmektedir. Beden, düşey ve yatayı ayıran çizgiyi yok edip çok yönlü ilişkileri açığa çıkarırken, algiler gibi organizmalar duvarları mekân olarak kullanıp faunasını oluşturmakta, sarmaşık bitkileri ise yatay ve düşey arasında bir topoloji

oluşturarak faunasını üretmektedir. Mekânsal verilerin parametreleri, artık yüzey kodlarından gelerek süreci üretmektedir.

Yüzeylerin üzerinde gözlemlenen tektonik bilgilerin daha iyi okunabilmesi mikro ölçekte yüzeylere daha da yaklaşarak analizler yapılmıştır. Bu analizlerle birlikte yedi farklı analiz ortaya çıkmıştır. Cephelerde sıklıkla hibritleşme senaryoları görülmüştür. Bir bozulma türü başka bir bozulma türü ile bir araya geldiğinde birbirleri arasında stres ve anti stres alanları oluşturmaktadırlar. Bu alanlarda canlıların davranışları formasyonların tiplerine göre hibritleşebilmektedir. Burada hibritleşme senaryosu hem düşey yatayla artık yüzeyler arasında hem de artık yüzeylerin kendi aralarında gerçekleşebilmektedir. Bu durumun bir diğer yansıması ise başka bedenlerin bir tasarım sürecinde çevresel şartlara göre hibritleşebilme potansiyelinin olduğunun görülmesidir. Doğal olan sürecin canlı organizmaları bu potansiyeli oluşturmaktadır.

Gerilimli entegrasyon ise bir diğer artık yüzey senaryosudur. Bu senaryo iki farklı durumun birlikte olmak için verdiği mücadelenin sürecini göstermektedir. Gündelik hayatın içerisindeki kusur ve gerilimlerin akış ürettiği bir senaryodur. Karşıt birliktelik de benzer bir yerden zıtlıkların birbiri üzerindeki etkilerinin birlikteliği ile oluşmaktadır. Bu durum negatif bir durum olarak görülmeden potansiyelleri tasarım sürecine katılabilir. Organizmalardan habitatlara senaryosu ise var olan yüzeylerin avantajlarını kullanan ve onunla mutualist bir ilişki kurarak yeniden üreten bir davranışı içerir. Bu durum bir habitat üretme çabasıdır ve bedenler mekânı üretici konumundadır. Bozulmalardan mekanlara ise bozulan parçaları yeniden üretmek üzerine bir davranıştır. Doğaya bir önyargı olarak bakmaktansa bozulmuş olanı yeniden üreten organizmalar olarak görülmektedir. Bağlayıcı katman da farklı formasyonları bir araya getiren bir sistem önermektedir. Doğal olan hem bozuma hem de yeniden üretmeye eğilimli olabilmektedir. Fakat kırılğan artikülasyonlar senaryosunda bina yeryüzünden kopmakta ve koptuğu yerlerde doğa yeniden var olmaktadır. Bu durum mimari tasarım sürecinin yeryüzü ile kurduğu entegrasyonun zayıflığına ve duyarsızlığına vurgu yapmaktadır. Kapsayıcı bir senaryo olarak bu kırılğan artikülasyonların üreticisi olan bir inşa olarak bu yüzeylerin yeryüzünün parçası olmaya dönüştüğü gözlemlenmiştir. Yeryüzünden yüzeylere uzanan bu sistem bağlı bir sistem üretmektedir.

Bütün iş birlikçi senaryolar birbirlerine bağlı ve canlılığın içerisinde gelmektedir. Gündelik mekanlarını bu şekilde üreten bütün yüzeyler etkileşimli mekanlardır. Doğal

olan üretimde davranış en uygun ortam ve yöntemi bulmak üzerinedir. Bu sebeple içerisindeki canlılık bilgisi bir akış oluşturmaktadır ve hep vardır. Artık yüzeyler de zamansal süreçte her binanın yaşayacağı bir gerçekliktir. Bu gerçekliğin algoritmaları çözümlenerek yeniden canlandırılabilir ve bu duruma bir tasarım yöntemi olarak bakılabilir. Bu sebeple tez kapsamında da artık yüzeylerin algoritmaları hesaplamalı tasarım ve yapay zekâ araçları ile entegrasyon üreterek hem artık yüzeylerin bilgisini açığa çıkarmak hem de bir üretim yöntemi kullanırken güncel mimarlık pratiğinin avantajlarından kopmamak amaçlanmıştır. Çünkü doğa var olduğu gibi teknoloji de her zaman kendisini yenileyen ve üreten dinamiklere sahiptir. Bu çağın sorunlarına çözüm aranırken de gündelik hayatın gerçekliği içerisinde olan durumlar bir araya getirilerek yöntemlerin sınırları zorlanmalı ve duyarlı ilişkiler aranmalıdır.

Bina, zamansal parametre ile çeşitli senaryolar yaşamaktadır. Fakat en kapsayıcı senaryo olan binanın zamanla yeryüzünün bir parçası haline gelmesi ve binanın sınırlarını yok ederek yeniden üretmesidir. “Mikrobiyal biyoçeşitlilik, sistematik olarak, binaların insan mikrobiyomlarıyla ve dolayısıyla insan sağlığı ve refahıyla nasıl etkileşime girdiği üzerinde önemli bir etkiye sahip olan yeni bir bina performansı türü olarak düşünülmelidir” [Herr vd., 2022]. Tez kapsamında da biyoçeşitliliği içerisinde barındıracak ve kapsayıcı senaryoyu ana içerik olarak belirleyerek diğer senaryoları da içerisine alabilecek Living Earth projesi önerilmiştir. Bu bağlamda Living Earth projesi ile doğal data setler ile teknolojinin bir araya gelerek üretimin canlı hale getirilmesi amaçlanmıştır. Canlı bir inşa yöntemi gündelik akışın birçok parametresini içeri almakta ve duyarlı ilişkilere açıktır. Önerilen bu projede artık yüzey kodları ile tasarlanan lifler canlılık ilişkilerini tetiklemesi için kullanılmıştır. İlişki ağları üreten bu sistemde Bacillus bakterileri iş birliği yaparak beden de mekân üreten bir aktör olmuştur. Bu aktör mikro ölçekte gerçekleşirken ölçekler arası bir ilişkinin de kurucusu haline gelmiştir. Gerekli işlemlerden geçtikten sonra bu liflere toprak bazlı bir biyomalzeme püskürtme işlemi ile yapıldıktan sonra bakteriler toprağı iyileştirirken proje ise yeryüzünün bir parçası olmaya devam edecektir. Mimarlık, biyoloji ve teknoloji ara kesitinde çalışılan bu projede tez kapsamında üretilen teorinin pratikle bağı yeniden sorgulanmış ve üretilmiştir. Bu çalışma sadece bir başlangıç olup geliştirilmeye ve dönüşmeye açıktır. Çünkü zaman geçtikçe değişen şartlarda yeni önerilerde bulunulmalı ve canlıların yaşamına yaklaşılarak ve o yaşamlar okunarak yeni yöntemler geliştirilmelidir. Her proje yöntemi bir süreçtir ve süreçler gelişmeye

açıktır. Bu tez çalışması teorisi, metodolojisi ve sonuçları ile güncel mimarlık pratiklerine yeni bir bakış açısı kazandırmak ve gelecek çalışmalar için kaynak teşkil etmektedir.



KAYNAKLAR

Augé, M., (2020), *Non-places: An introduction to supermodernity*. Verso Books.

Bachelard, G., (2013)., *Mekânın Poetikası*, Kesit Yayıncılık, İstanbul.

Barthes, R., (2008)., *Bir Deneme Bir Ders: Eiffel Kulesi ve Açılış Dersi*, Çev., (Mehmet Rifat, Sema Rifat.) İstanbul: YKY.

Benjamin, W., (2011)., *Tek Yön*, Çev. (Tevfik Turan.), İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Bilgin, N., (1990)., *Fiziksel mekândan insani ya da insanlı mekâna*. Mimarlık Dergisi, 28(3), 62-65.

Bozdoğan, S., & Benek, S., (2021)., *Modern Coğrafi Düşünce de Mekân ve Yer Kavramlarının Teorik Temelleri Üzerine Bir Değerlendirme*, Coğrafya Dergisi, (43), 177-195.

Busacca, L. A., (2017)., *Career counseling in postmodern times: Emergence and narrative conceptions*. In L. A. Busacca & M. C. Rehfuss (Eds), *Postmodern career counseling: A handbook of culture, context, and cases* (pp. 50-65), Alexandria, VA: American Counseling Association.

Colomina, B., (2011)., *Mahremiyet ve kamusalılık*, Metis Yayınları.

Cruz, M., & Beckett, R., (2016)., *Bioreceptive design: A novel approach to biodigital materiality*. Arq: Architectural Research Quarterly, 20(1), 51-64.

De Certeau, M., (2008)., *Gündelik Hayatın Keşfi*, Dost Kitapevi Yayınları, Ankara.

Deleuze, G., (1995), *Kant'ın Eleştirisel Felsefesi: Yetiler Öğretisi*, Payel.

Deleuze, G., ve Guattari, F., (2005), *A Thousand Plateaus, Capitalism and Schizophrenia*. (B. Massumi, Çev.) (11. bs.), London : University of Minnesota Press.

Eisenmann, A., (1998), *Sanal Ev*, Borusan Sanat Galerisi, İstanbul.

Gage, S., (2002), Heinz von Foerster is a member of the Viennese magic circle, Architectural Design no. 72 (3):[80]-87.

Harvey, D., (1989), Esneklik Tehdit Mi Yoksa Fırsat Mı? Çev. Kurdoğlu, A. Toplum ve Bilim Dergisi, Sayı 56-61, 83-92.

Heidegger, M., (1996), İnşa etmek, Oturmak, Düşünmek, Cogito, Yaz, 67-70.

Herr, C., Blokhina, E., Gao, Z., Ji, Y., Jiang, Y., & Tang, C., (2022), Façades. CTBUH Journal, (4), 20-27.

Husserl, E., (1970), The Crisis of European Sciences and Transcendental Phenomenology: An Introduction to Phenomenological Philosophy. Trans: David Carr, Evanston: Northwestern University Press.

Hueck, H. J., (1965), The biodeterioration of materials as part of hylobiology. Material und Organismen, 1(1), 5-34.

Işıklar B. S., & Akalın, A., (2019), Bernard Tschumi ve " Olay Mimarlık" Bernard Tschumi and " Event Architecture", Online Journal of Art & Design, 7(2).

Kaliski, J., (2008), Everyday urban design: Towards default urbanism and/or urbanism by design.

Leatherbarrow, D., (2018), Being Tectonic, Interrobang, The Oslo School of Architecture and Design Publication, Volume 1, Autumn 2018.

Lefebvre, H., (1998), "Modern Dünyada Gündelik Hayat", Metis Yayınları, İstanbul

Lighthart, B., (2000), Mini-review of the concentration variations found in the alfresco atmospheric bacterial populations, Aerobiologia, 16, 7-16.

Melzer, B., Seidel, R., Steinbrecher, T., & Speck, T., (2012), Structure, attachment properties, and ecological importance of the attachment system of English ivy (Hedera helix), Journal of experimental botany, 63(1), 191-201.

Norberg-Schulz, C., (1965), Intentions in Architecture, Oslo: Universitetsforlaget.

O'Doherty, B., (2010)., Beyaz K   n İ  inde, Galeri Mekanının İdeolojisi, Sel Yayıncılık, İstanbul.

  demir, A., (2001), Yapı Y  eylerinin Bitkilendirilmesi   zerine Bir Araştırma, Journal of Agricultural Sciences, 07(02), 13-18.

Perec, G., (2017)., Mek  n Feřmek  n. [  ev: A. Erkay], Everest Yayınları

Politzer, G., İlkeleri, F. T. (2007), Fransızcadan   eviren: M. Erdos, Ankara: Sol Yayınları.

Read, A., (2002), Architecturally speaking: Practices of art, architecture and the everyday. Routledge.

Sakarya, G., R., (1988), Yapı Y  eyleri Bitkilendirmesiyle İlgili Sorunlar, Y  ksek lisans tezi, Ege   niversitesi Fen Bilimleri Enstit  s  , İzmir.

Scarpitti, C., & Valsecchi, F. (2023), For a Coexistence with the More-Than-Human: Making Biomaterials from a Philosophical Perspective. Sustainability, 15(6), 5464.

Schulz, N. C., (1971), Existence, Space and Architecture, Studio Vista

Seamon, D., (2014), 'Physical and virtual environments: Meaning of place and space', in B. Schell and M. Scaffa [eds.], Willard & Spackman's Occupational Therapy, 12th Edition, Philadelphia: Wippincott, Williams & Wilkens [pp. 202-14]

Tanyeli, U., (1995), Konut Mek  nında Modernite Kavgası, Mimarlık Dergisi, 262, 16-18.

Tschumi, B., (2000), Event cities-2, Londra: MIT Press: 13, 226, 297.

Venturi, R., (2005), Mimarlıkta Karmaşıklık ve   eliřki,   eviri: Serpil Merzi   zalođlu, şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları.

Virilio P., & Parent C., (1996), The Function Of The Oblique: The Architecture of Claude Parent and Paul Virilio 1963-1969 Paperback – July 9, 2004.

Vitruvius, M., (1857), De architectura libri X (Vol. 1, No. 1), H. Scheube.

Watts, B., Affleck, S., (2008), Living buildings. Architectural Design, 78(6), 78-79.

Web 1, (2024), <https://eisenmanarchitects.com/Virtual-House-1997>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 2, (2024),
<https://i.pinimg.com/originals/64/8e/f2/648ef216841f45cf7c6c5239abb81ba2.jpg>,
(Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 3, (2024), <https://marjan-colletti.blogspot.com/2009/11/inhabitation-of-bodies-and-toys.html>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 4, (2024), <https://www.arkitera.com/haber/margarete-schutte-lihotzky-ve-sosyal-mimarlik-ureten-bir-kadin-olmak/>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 5, (2024), <http://quaderns.coac.net/en/2011/09/262-observatori-pinto/>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 6, (2024), <https://www.scribd.com/document/510929204/The-Function-of-the-Oblique>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 7, (2024), <https://www.core77.com/posts/47856/Claude-Parents-Vision-for-a-Tilted-World>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 8, (2024), <https://www.apollonia-art-exchanges.com/en/parent-claude-2/>,
(Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 9, (2024), <https://www.flickr.com/photos/onyone/2501986683>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 10, (2024), <https://sozluk.gov.tr/>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 11, (2024), <https://www.biology-design.com/>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 12, (2024),

<https://earth.google.com/web/search/Cumhuriyet,+Gebze+Teknik+%c3%9cniversitesi,+2254.+Sokak,+Gebze%2fKocaeli/@40.80782533,29.35878067,-111.23647764a,245647.79495787d,35y,0h,0t,0r/data=CigiJgokCZedtcJlezRAEZSdtcJlezTAGT7z-eBg1EdAIQpNBTl4O0vAOgMKATA>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Web 13, (2024), <https://beta.dreamstudio.ai/generate>, (Eriřim Tarihi: 17.07.2024).

Yürekli, H., Yürekli, F., (2004)., Mimarlıkta ‘Yeni’ Kavramı. Şentürer, A., Ural, Ş., Atasoy, A.(haz.) Mimarlık ve Felsefe, Mimarlık ve Felsefe Toplantısı, İTÜ, MF, Mimarlık Bölümü, İÜ, EF, Felsefe Bölümü (düzenleyen), 12-13.

Zevi, B., Divanlıoğlu, H. D., (1990). Mimariyi görmeyi öğrenmek, Birsan Yayınevi.

ÖZGEÇMİŞ

Zehra DELEREL, 2022 yılında Gebze Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümünden mezun oldu. 2022-2024 yılları arasında grafik tasarımcı olarak çalıştı. 2024 Yılında Gebze Teknik Üniversitesi birinci sınıf stüdyosu olan Transcalar Stüdyoda Doç. Dr. Fitnat Cimşit Koş ile birlikte gönüllü olarak stüdyo yürütücülüğü yardımcılığı yaptı. 2022 yılından beri Mimarlık, Biyoloji ve Teknoloji ara kesitinde araştırmalar yapmaktadır.



TEZ ÇALIŞMASI KAPSAMINDA YAPILAN YAYINLAR

Delerel Z., Koş C. F. (2024), “Mimari Tasarımda Düşey Yatay Eksenlerin Araçlaşmasına Alternatif Olarak Artık Yüzeylerin Üretimi”, Gebze Teknik Üniversitesi 8. Araştırmalar Sempozyumu, Gebze, Kocaeli, Türkiye, 30-31 Mayıs 2024.

