MİMARİ ÜRÜNÜN ALGISAL BOYUTU ÜZERİNE BİR DENEME: MİMARLIK ALGISINDA EMPATİ TEMELLİ YAKLAŞIM

Hatice Gökçe COŞKUN

T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

MİMARİ ÜRÜNÜN ALGISAL BOYUTU ÜZERİNE BİR DENEME: MİMARLIK ALGISINDA EMPATİ TEMELLİ YAKLAŞIM

Hatice Gökçe COŞKUN
0000-0002-5220-8159

Prof. Dr. Özgür EDİZ
(Danışman)

YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

BURSA – 2022
Her Hakkı Saklıdır

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

MİMARİ ÜRÜNÜN ALGISAL BOYUTU ÜZERİNE BİR DENEME: MİMARLIK ALGISINDA EMPATİ TEMELLİ YAKLAŞIM

Hatice Gökçe COŞKUN

Bursa Uludağ Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Özgür EDİZ

Empati kavramı günümüzde insanlar arasında gerçekleşen örtülü bir iletişim yöntemi olarak görülmektedir. Başkalarının içinde bulunduğu zihinsel ve fiziksel durumu anlamayı ve önemsemeyi sağlayan psikolojik bir kapasiteyi ifade etmek için kullanılan bu terim, günümüz toplumsal yaşamında barış ve hoşgörü ortamının sağlanması bakımında önemli görülmektedir. Empati fikrinin kökenine bakıldığında ise bugün yaygın olarak bilinen anlamından daha farklı bir durumu ifade etmek için kullanıldığı bilinmektedir. Estetikçi düşünürlerin "einfühlung" terimi ile ortaya koydukları empati kavramının ilk hali, insanın dış dünyadaki varlıklara karşı hissettiği estetik hazzı ifade etmek için kullanılmaktaydı. Yıllar içerisinde anlam daralmasına uğrayarak bugün yaygın olarak bilinen haline ulaşan kavramın bu ilkel hali, günümüz sinir bilim çalışmalarında elde edilen bulgular sayesinde tekrar gün yüzüne çıkarılmaktadır.

Bu çalışmanın amaç, kapsam ve yönteminin açıklandığı giriş kısmında hem mimarlık hem de empati kavramlarının tarihsel sürecinden bahsedilmektedir. Giriş bölümünü takiben çalışmanın düşünsel temelleri empati kavramının tarihsel kökeni ve günümüz sinir bilim çalışmalarının bulguları bağlamında tartışılmaktadır. Bu bakımdan ilk olarak, kavramın gelişiminde katkısı olan aktörlerin görüşleri ele alınmaktadır. Bunu yaparken mimariyi çalışmasının nesnesi yapmış araştırmacıların görüşleri üzerinde özellikle durulmaktadır. İlerleyen kısımlarda ise bu görüşleri destekler nitelikte olan günümüz sinir bilim çalışmalarının bulguları ortaya konulmaktadır. Tez çalışmasının üçüncü bölümünde, kuramsal araştırmalar kısmında ortaya konmuş olan bilgilerden süzülerek elde edilen kriterler kategorik olarak bir araya getirilmektedir. Böylelikle mimari yapıya ve mekana karşı duyulan empatinin incelenmesinde kullanılacak yaklaşım oluşturulmaktadır. Bu yaklaşımın uygulandığı mimari seçki, bir alan çalışmasına dönüştürülerek elde edilen veriler bulgular bölümünde incelenmektedir. Bu bulgular, çalışmanın kısıtlamaları ve zayıf yönleri bağlamında değerlendirilerek tez sonuçlandırılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Empati, mekan algısı, ayna mekanizması, bedenleşmiş biliş,
2022, xi + 156 sayfa.

ABSTRACT

MSc Thesis

AN EXPERIMENT ON THE PERCEPTIVE DIMENSION OF THE ARCHITECTURAL PRODUCT: AN EMPATHY-BASED APPROACH

Hatice Gökçe COŞKUN

Bursa Uludağ University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Architecture

Supervisor: Prof. Dr. Özgür EDİZ

This term, which is used to express a psychological capacity that allows understanding and caring about the mental and physical state in which others are located, is considered important in today's social life in terms of ensuring an environment of peace and tolerance. Looking at the origin of the idea of empathy, it seems that it is used to express a situation that is different from its meaning, which is widely known today. The first version of the concept of empathy, which aesthe Jun thinkers put forward with the term "einfühlung", was used to express the aesthetic pleasure that a person feels towards beings in the outside world. This primitive version of the concept, which has undergone a narrowing of meaning over the years and has become widely known today, is being brought to the surface again thanks to the findings obtained in today's neuroscience studies.

In the introduction section, where the purpose, scope and method of the study are explained, the historical process of both architecture and empathy concepts are mentioned. Following the introduction, the intellectual foundations of the study are discussed in the context of the historical origin of the concept of empathy and the findings of modern neuroscience studies. In this regard, first of all, the opinions of actors who contributed to the development of the concept are considered. In doing so, special attention is paid to the opinions of researchers who have made architecture the object of their study. In the following sections, the findings of modern neuroscience studies that support these views are presented. In the third part of the dissertation work, the criteria obtained by Deciphering the information presented in the theoretical research section are categorically combined. In this way, a model is created to be used in the study of empathy towards architectural structure and space.

Key words: Empathy, spatial perception, mirror mechanism, embodied cognition
2022, xi + 156 pages.

İÇİNDEKİLER

Sayfa
ÖZET v
ABSTRACT vi
KISALTMALAR DİZİNİ iviii
ŞEKİLLER DİZİNİ x
ÇİZELGELER DİZİNİ xi
1. GİRİŞ 1
1.1.Amaç ve Kapsam 6
1.2. Yöntem 7
2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI 10
2.1. Fiziksel Çevrenin İnsan Yaşamındaki Rolü ve Önemi 10
2.3. Sinirbilim Perspektifinden Empati 40
2.4. Bölüm Sonucu 55
3. METARYEL VE YÖNTEM: MİMARİ NESNESİNİN EMPATİ KURAMI KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ 58
3.1 Değerlendirme Kriterlerinin Belirlenmesi ve Mimari Ürüne Karşı Tepkinirlik Modelinin Oluşturulması 59
3.2.1. Yahudi Toplum Merkezi 67
3.2.2. Bangladeş Ulusal Meclis Binası 67
3.2.3 Salk Enstitüsü 68
3.2.4 Eleanor Donnelly Erdman Öğrenci Yurdu 69
3.2.5 Fort Wayne Performans Sanatları Merkezi 71
3.2.6 Phillips Exeter Akademi Kütüphanesi 72
3.2.7 Kimbell Sanat Müzesi 73
3.2.8 Fisher Evi 75
3.2.9 Korman Evi 76
3.2.10 Rochester Klisesi 77
3.2.11 Richards Medikal Araştırmalar Laboratuvarı 78
3.2.12 Margaret Esherick Evi 79
3.3 Mimari Eser Seçkisinin Belirlenen Modele Göre İncelenmesi ve Kuramsal Değer Analizi 80
3.4. Katılımcı Grup Uygulaması: Tepkinirlik İndeksi Ölçümü ve Mimari Eser Seçkisinin Emprik Değer Analiz 81
4. BULGULAR ve TARTIŞMA 85
4.1. Katılımcılara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 85
4.2. Mimari Seçkiye İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler 88
5. SONUÇ 93
KAYNAKLAR 95
EKLER 99
ÖZGEÇMİŞ 156

KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar	Açıklama
PT	"Perspective-Taking" Bakış Açısı Alma Ölçeği
FS	"Fantasy" Düş Gücü Ölçeği
EC	"Emphatic Concern" Empatik İlgi Ölçeği
PD	"Personal Distress" Kişisel Endişe Ölçeği
KD	Kuramsal Değer
ED	Emprik Değer
OED	Ortalama Emprik Değer

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1.	Göbekli tepe fotoğrafı……	2
Şekil 1.2.	Empati kavramının tarihsel gelişimi……..	3
Şekil 1.3.	Tez akış şeması……..	9
Şekil 2.1.	Pensilvanya hastanesi kat planı……..	11
Şekil 2.2.	Dina Sanichar' ın yetişkinlik yıllarında çekilmiş bir fotoğrafı……	13
Şekil 2.3.	Genie Wiley'nin rehabilitasyon sürecinden çekilmiş bir fotoğrafı	14
Şekil 2.4.	Mağaza içerisinde noktaların belirlenmesi…….	16
Şekil 2.5.	a. Assisi kasabası ve san francesco bazalikası genel görünümü claudio ricci b. Salk enstitüsü avlu görseli……..	17
Şekil 2.6.	Sinapslar arasında yeni bağlar kurulmasını ifade eden bir grafik…..	18
Şekil 2.7.	5. a. İstanbul Tasarım Bianeli posteri b. Empati lazım reklam afişi...	21
Şekil 2.8.	Frank Llyod Wright, Şelale Evi. 1937, Pittsburg, USA……	26
Şekil 2.9.	a. Düşey dikdörtgen b. Yatay dikdörtgen c. Düşey dikdörtgenin izleyicisinde uyandırdığı izlenim. c. Yatay dikdörtgenin izleyicisinde uyandırdığı izlenim……...	29
Şekil 2.10.	Dorik kolon düzeni b. Erechtheion tapınağındaki karyatitler…….	30
Şekil 2.11	3 haftalık bir bebeğin yüz ifadelerini taklit etme yeteneğini ifade eden görüntüler……..	31
Şekil 2.12.	Biçimlere dinamik anlam yüklenmesi. a. Verev çizgi. b. Denge durumu bozulmuş bir kompozisyon……...……	33
Şekil 2.13.	Empatik Beyin, Chiristian Keysers……	36
Şekil 2.14.	a. Mekan içerisindeki bir kişi için eksenel sistem. b. Çadır içindeki bir kişi için eksenel sistem…….	39
Şekil 2.15.	Thorncrown Şapeli mimar E. Fay Jones, 1980. a. İç mekan fotoğrafı b. Giriş fotoğrafı…….	40
Şekil 2.16.	İki nöronun birbiriyle sinpaslar[1] aracılığı ile bağ kurmasını ifade eden diagram……..	42
Şekil 2.17.	Beynin 5 ana bölümü b. Beynin farklı işlevlere dair alt bölümleri…..	43
Şekil 2.18.	Tek hücre kaydı deneyi temsili görseli……...…	45
Şekil 2.29.	Deney ortamını görseli……...	46
Şekil 2.20.	Duyu işlenmesinin hiyerarşik aşamaları……	47
Şekil 2.21.	a. Franz Kline'e ait orijinal eserler b. Aynı görsellerin sayısal ortamda oluşturulan kopyaları……..	51
Şekil 2.22.	Bedenler arası duygu aktarımının eylemsel olarak tercüme edilmesi	52
Şekil 2.23.	York Üniversitesinde kurulan deney odasında aynı duvarın mesafe algısı ölçümü……...……...	54
Şekil 2.24.	Plastik el deneyi…….	55
Şekil 2.25.	Kavramsal Çerçeve……	57
Şekil 3.1.	Uygulama aşamaları……...…	58
Şekil 3.2.	Uygulama şeması……..	64
Şekil 3.3.	Louis Kahn'ın karatahta önünde iki kolu hareket halinde yay çiziyorken……..	65

Şekil 3.4.	a. Yapı kabuğu b. İç mekan c. Plan şeması…….	67
Şekil 3.5.	a. Yapı kabuğu b. İç mekan……	67
Şekil 3.6.	a. Kulelerden avluya bakış. b. Avludan yapıya bakış c. Laboratuvarlar……	68
Şekil 3.7.	Salk Enstitü kat planları…….	69
Şekil 3.8.	a. Yapı formu b. Genel mekan c. Genel mekan……	70
Şekil 3.9.	a. Eleanor Donnelly Erdman öğrenci yurdu zemin kat planı…….	70
Şekil 3.10.	a. Yapı formu b. Koridorlar c. Koridorlar……..	71
Şekil 3.11.	Fort Wayne Performans Sanatları Merkezi teknik çizimleri……..	71
Şekil 3.12.	a. Yapı formu b. Koridorlar c. Koridorlar……...	72
Şekil 3.13.	Phillips Exeter Akademi Kütüphanesi teknik çizimleri……..	72
Şekil 3.14.	a. Müzenin kuşbakışı fotoğrafı b. Binanın bahçe kotundan fotoğrafı c. Sergi mekanı……...	73
Şekil 3.15.	Kimbell Sanat Müzesi teknik çizimleri……..	74
Şekil 3.16.	a. Yapı formu b. Yaşam alanı c. Yaşam alanı…….	75
Şekil 3.17.	Fisher Evi zemin kat planı……..	75
Şekil 3.18.	a. Yapı formu b. Yapı formu c. Yaşam alanı ……	76
Şekil 3.19.	Korman Evi zemin kat planı dolaşım şeması……..	76
Şekil 3.20.	a. Yapı formu. b. Nef Mekanı c. Plan……	77
Şekil 3.21.	a. Yapı formu. b. Maket fotoğrafı. c. Plan şeması……..	78
Şekil 3.22.	22 a. Yapı formu b. Maket fotoğrafı c. Plan şeması……..	78
Şekil 3.23.	Örnek Kuramsal Değer Analizi……..	79
Şekil 3.24.	Katılımcılara sunulan değerlendirme başlıklarının karşılık geldiği kriterler……..	83
Şekil 4.1.	a. Kız ve erkek öğrenci dağılım grafiği. b. 5. Yarıyıl ve 8. Yarıyıl öğrencileri dağılım grafiği…….	84
Şekil 4.2.	8. Yarıyıl öğrencilerine ait Empati kapasitesi ve ED ortalama grafiği	86
Şekil 4.3.	5. Yarıyıl öğrencilerine ait Empati kapasitesi ve ED ortalama grafiği	87
Şekil 4.4.	Mimari Eser Seçkisin KD ve OED'ye ilişkin veri grafiği…….	88
Şekil 4.5.	Tepkinirlik indeksi alt ölçekleri bakımından KD ve OED grafiği….	89
Şekil 4.6.	KD ve OED sırasına göre eserlerin birbiri ile ilişkileri……...	90
Şekil 4.7.	KD ve EC puanı en yüksek katılımcının ED sırasına göre eserlerin birbirleri ile ilişkileri……..	90

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge 2.1. Ayna sisteminin ilk keşfinden sonra denek hayvan üzerinde yapılan tek hücre deneylerinde verilen uyaran türüne göre oluşan tepki durumu…… 47
Çizelge 3.1. Yapının tasarımsal özelliklerinden doğan motor potansiyelini incelemeye yönelik belirlenen kriterler…… 61
Çizelge 3.2. Yapının tasarımsal özelliklerinden doğan bedensel eşduyum potansiyelini incelemeye yönelik belirlenen kriterler…….. 62
Çizelge 3.3. Yapıda mevcut çoklu duyu uyaranını incelemeye yönelik belirlenen kriterler……... 63
Çizelge 3.4. Davis'in Tepkinirlik İndeksi puanlama tablosu…….. 81
Çizelge 3.5. Katılımcılara sunulan değerlendirme başlıklarının karşılık geldiği kriterler…… 81
Çizelge 3.6. Örnek puanlama tablosu…….. 83
Çizelge 4.1. Kadın ve erkeklerin, Kişiler Arası Tepkinirlik İndeksi sorgulamalarına göre puan ortalamalarına ilişkin tablo……. 85
Çizelge 4.2. Bu çalışmanın katılımcı gurubundaki kadın ve erkeklerin, Kişiler Arası Tepkinirlik İndeksi sorgulamalarına göre puan ortalamalarına ilişkin tablo…….. 85
Çizelge 4.3. Mimari eser seçkisinin KD ve OED'ye ilişkin veri tablosu……. 88

1. GİRİŞ

İnsan ve mimarlık arasındaki ilişki tarihteki en ayrıcalıklı ve en eski tartışma konularından bir tanesi olarak düşünülmektedir. Bunun en açık işareti, tüm insanlık tarihinin mimari eserler üzerinden okunabilir olmasıdır. Geçmişten günümüze mimari eserlereler incelendiğinde, tarihsel olarak devinim halinde olduğu ve toplumsal olarak farklılık gösterdiği görülmektedir. Buna karşın mimarlığın değeri ve önemi her toplumda benzer ölçüde sabittir. Toplumların yaşamlarını sürdürmek amacıyla kullandıkları yapılara kültürel varlıklarını aktarmaları oldukça eski bir gelenektir. Dünyanın bilinen en eski kült yapı topluluğu olan Göbekli Tepe incelendiğinde, mimari eseri inşa etmek adına oldukça büyük bir çaba harcanarak kültürel bir miras bıraktıkları görülmektedir (Şekil 1.1). İnsanlık tarihine bakıldığında, ilk insanların, doğada maruz kaldığı tehlikelerden korunmak için bir araya gelerek daha güvende olacakları topluluklar oluşturmaktaydılar. Bu topluluklar zaman içerisinde doğadan koparak kendi ortamlarını inşa etmeye başlamışlardır. O dönemden bu yana mekan üretme etkinliği kesintisiz olarak devam etmiş, kültür ve medeniyetler geliştikçe daha da zenginleşmiştir. Belirli bir çağda ve belirli bir bölgede hakim olan düşünce sistemi, yaşam biçimi, mevcut yapı üretim teknikleri gibi etkiler mimarlık ürünü üzerinden okunabilmektedir. Bu özelliği bakımdan mimarlığı bir üst dil olarak görmek mümkündür.

Mimarlık ve dilbilimi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde Amerikan dilbilimci Naom Chomsky'nin görüşleri ön plana çıkmaktadır. Ona göre dilin strüktürünü oluşturan üç temel yapıdan birisi semantik yapıdır. Semantik yapı ise göstergelerin taşıdığı anlamı incelemektedir. Bu bağlamda bir gösterge aracı olarak mimari eser, kültürel varlığın taşıdığı anlamın, simgesel esaslara göre şekillendirilmesiyle oluşmaktadır. Bu bakımdan mimarlık, nesnel varlığı ile yaşantıya dair anlamlar üreten ve ileten bir sistem olarak değerlendirilmektedir (Ediz, 2003). İnsanlığın ilk barınma ve tapınma mekanlarından, antik uygarlıkların anıtsal yapılarına; Rönesans döneminin hümanist ve idealist mimarlık anlayışından, modernizmin işlevsel ve indirgeyici mimarlığına; geç yirminci yüzyıl mimarlığının yeniden anlam arayan mekanlarından, günümüzün yüksek teknolojili ve çevreci yapılarına kadar her dönemde yaşantının temel taşlarını oluşturan öğeler mimari eser üzerinden okunabilmektedir.



Şekil 1.1. Göbekli Tepe, Şanlıurfa, Türkiye (Unesco arşivinden alınmıştır.)

Yirminci yüzyılın başında yaşanan bilimsel ve teknolojik devrim ile birlikte birçok yeni olgu ortaya çıkmıştır. Endüstrileşme; otomobil, radyo, televizyon gibi çeşitli icatlar, bunların seri üretimi ve ardından gelen hız toplumu olgusu; yapay zekanın kavramsal çerçevede filizlenişi ve bugün pratik hayattaki yansıması; daha yakın tarihe gelindiğinde sosyal medya devrimi gibi yeni oluşan fikirler insan yaşamını derinden değiştirmiştir. Tarım toplumundan sanayi topluma geçiş ile birlikte üretim sistemlerinden düşünce sistemlerine pek çok konuda daha ileri bir noktaya ulaşıldığı söylenebilmektedir. İki kuşak öncesi için hayal dahi edilemeyen araçlar günümüz bireyleri için en önemli gerekliliklerdir. İlkel toplumların iletişim yöntemlerini, ardından telgrafın icadını, sonra da bugünkü iletişim olanaklarını birbiriyle kıyaslamak, sadece iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin bile insanoğlunun gündelik hayatının ne denli sarsıcı bir değişim yaşattığını örneklemeye yetecektir. Telgraf ile enformasyon bağlamından koparılmış, bir yerde olan bir olayın bilgisi çok uzaklara hiç olmadığı kadar hızlı taşınabilmiştir. Günümüzde ise bilgi akışı saniye hızında gerçekleşirken bu bilgilerin birçoğu insan yaşamında anlamlı bir fark yaratmamaktadır. Öte yandan böylesi hızlı bir akışa ayak uydurabilmiş tek duyu organı görme duyusudur (Postman, 2020). Bu sebeple, özellikle kentli bireyin günlük yaşamı görme duyusu etrafında şekillenmektedir. Bu durumun, yaşanan deneyimleri

fakirleştirdiği düşünülmektedir. Bireyin zengin bir deneyim edinmesi için, yalnızca görme duyusu değil, tüm modalitelerin[2] uyarılması ve pek çok bilişsel sürecin aktive olması gerekmektedir.

Bahsedilen tüm bu hız olgusunun ortaya çıkışı, görme duyusunun hakimiyeti ve buna bağlı olarak deneyimsel fakirleşme mimarlık üzerinden de okunabilmektedir. Mimarlar ve mimari hizmet talep edenler, bir mimari eser üzerine düşünürken öncelikle görsel bağlamda düşünmektedir. Sunumlar çoğunlukla görsel olarak hazırlanmaktadır. Ardından mimari tasarım süreçlerinde kullanılan teknik araçlar yine görsellik düzeyinde çalışılmaktadır. Fakat elbette sonuç ürünün, yani o mimari eserin deneyimi yalnızca görsellik düzeyinde değildir. Dış dünya deneyimlenirken çoklu modaliteler[3] devrededir. Yani işitme, dokunma, koklama ve elbette görme duyuları bütün olarak anlam ifade etmektedir. Hatta sadece modaliteler değil, beden duyusu, hareket algısı, motor beceriler, hafıza, yer-yön bulma becerisi gibi insana özgü pek çok bilişsel kapasite sayesinde zengin bir çevre deneyimi yaşanmaktadır. Günümüzde kitlesel olarak kullanılan tasarım araçları, sunum yöntemleri, sayısal yayımlar, güncel mimarlık bilgisinin takip edildiği kaynaklar çoğunlukla görseldir. Bu durum mimari eserin varlığını görsel algıya indirgeyerek diğer temel algılayış biçimlerini görmezden gelmektedir. Oysaki bir yapının gerçekten beğenilmesinde görüntülerin "göze hitap etmesi" değil o yapının bizzat deneyimlenmesi esastır.

Artık mevcut imkanlar sayesinde tasarım ve üretim süreçleri kısalırken, artan talep doğrultusunda yapılı alanlar genişlemiştir. Her kültürün kendi bağlamına özgün olan ve asırlar içerinde oluşmuş yapım teknikleri yerini evrensel tekniklere bırakmıştır. Hızla artan yapılaşma ihtiyacı sonucunda mimarlık ürünü metalaştırılmış bir obje haline gelmiştir. İki boyutlu sanal görsel olarak sunulan mimarlık ürününde gözle görülemeyen, ancak deneyimleyerek algılayabileceğimiz değerler arka planda kalmıştır.

---

[2] Burada kullanılan "Modalite" kavramı duyunun oluştuğu kanalı ifade etmektedir. Dış dünyada bulunan enerjinin farklı formları, sinir sistemi tarafından görme, işitme, koku gibi farklı duyusal modalitelere çevrilmekte ve birbirinden ayrı duyu sistemlerinde işlenmektedir.

[3] Dış dünyaya ait bir durumu algılarken çoklu modalitelerin devrede olması o durumun farklı duyuları uyaran bir özelliğe sahip olması ile sağlanmaktadır. Böylelikle o duruma dair daha kapsayıcı bir algılama yaşanmaktadır. Örneğin bir mimari eserin görme, işitme, dokunma gibi aynı anda farklı duyuları uyaran bir özelliğe sahip olması, o eser deneyimlenirken farklı modaliteleri hareketlendirmektedir.

"*Elmanın tadı meyvenin damakla temasındadır, meyvenin kendisinde değil; benzer biçimde şiir şiirle okuyucusunun buluşmasındadır, bir kitabın sayfalarına basılı simgelerde değil. Asıl olan estetik edimdir, heyecandır, her okumada oluşan neredeyse fiziksel duygudur*." (Borges, 1972).

Borges bu alıntıda asıl olanın ürün değil ürünle olan temas olduğunu çok güzel açıklamıştır. Burada vurgulanmak istenen ürünün maddesel varlığı değil o varlıkla nasıl etkileşime girildiğidir. Aynı durum mimarlık için de geçerlidir, asıl olan mimarlık ürününün kendisi değil, onun deneyimidir. Yani mimarlık ürünün varlığı, her şeyde olduğu gibi, insanın onu deneyimlediği kadardır. Deneyim ne kadar zenginse mimarlık ürününün varlığı da o derece güçlenmektedir. Deneyimin zenginleşmesi de oldukça karmaşık bilişsel süreçlerin biraradalığı ile mümkün olabilmektedir.

Mimarlık genel anlamda insanın duygu ve düşüncesinin fiziksel bir temsili ve aynı zamanda ürettiği kültürel değerlerin ve sahip olduğu inançların kaydı niteliğindedir (Leland, 1999). Modern mimarlığın katı ve indirgeyici yaklaşımın aksine, mimarlık yalnızca işlevsel ve yararcı bir makine değil, çoğunlukla simgesel değerler taşıyan bir iletişim aracıdır. Antik dönemin Romalı mimarı Vitruvius tarafından kitaplaştırılmış olan mimarlık bilgisi günümüze kadar felsefe, psikoloji, sanat tarihi, sosyoloji, göstergebilim ve yakın geçmişte sinirbilim gibi, çoğunlukla köken itibariyle mimarlık dışında oluşmuş bir nesneyle kendilerini tanımlayan ve mimarlığı bir inceleme alanı sayan bilimlerin inceleme alanı olmuştur (Boudon, 2015). Bu çalışmanın diğer ana başlığı olan empati kavramı için de yukarıda bahsedilen sürece benzer bir tarihsel süreç geçerli olmuştur. Öncelikle düşünür ve psikologların gözlemsel yöntemlerle tanımlamış olduğu empati kavramı günümüz bilişsel sinirbilim araştırmaları için önemli bir inceleme alanı sayılmaktadır. Bu kavram, ayna nöronlarının keşfinden sonra sinirbilimin radarına girmiştir.

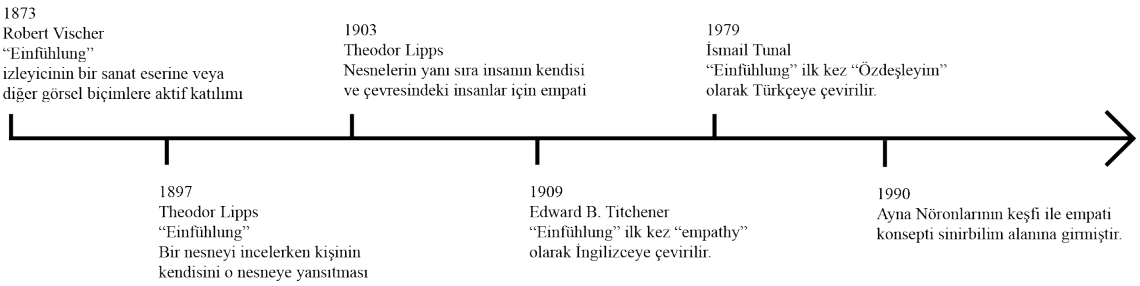
Empati ve mimarlık özelindeki çalışmalarda konunun birbirlerinden farklı bakış açılarıyla ele alındığı görülmektedir. Diğer taraftan, empati ilkeleri, mimarlık eğitimi kapsamında da ayrı bir önem taşımakta olup özellikle stüdyo kültürü kapsamında ele alınması ve aktarılması gerekmektedir. Örneğin danışan ve danışman arasındaki empatik ilişkinin,

sürecin başarısını belirlediği düşünülmektedir (Arıdağ, 2005). Empati modelinin arandığı bir diğer yaklaşım ise tasarımcı ve kullanıcı arasındaki ilişkidir. Mimari tasarımcı ve kullanıcı arasında doğru kurulmuş bir ilişki tasarım sürecinin verimini, sonuç ürününün kalitesini ve kullanıcının memnuniyetini etkilemektedir. Tasarımcının kullanıcı ile empati temelli bir iletişim kurması, onun talep ve beklentilerini doğru bir şekilde algılamasını sağlamaktadır. Bu çalışma kapsamında ele alınan empati kavramı ise; tektonik obje olarak mimarlık nesnesini ve mekan ile kurulan iletişimi tartışmayı hedeflemektedir.

Bu yaklaşım, 19.Yüzyıl Alman estetikçilerinin ortaya koyduğu einfühlung kavramını destekler niteliktedir. Günümüzde kişiler arası iletişim yöntemi olarak bilinen anlamıyla empati, hem aile içi iletişimde, hem de toplum içinde artan hoşgörüsüzlüğün aşılarak, huzurlu ve barışçıl ortamların sağlanmasında rol oynayan önemli bir kavramdır. Buna karşın ilk olarak Alman estetikçi düşünürlerin ortaya koyduğu fikrin kökenleri çok daha farklı bir anlayışa dayanmaktadır. Bu anlayışa göre empatinin kökeni olan einfühlung terimi, insanın kendisini karşısındaki bir nesneye ya da içinde olduğu mekana optik duyusunu, beden duyusunu ve bedensel hareketini kullanarak yansıtması, kendini onun içinde hissetmesi ve bu yolla o nesneyi içine alarak anlamlandırması süreci olarak açıklanmaktadır.

Empati kuramına katkı koyan aktörler ve disiplinler kronolojik bir sıra ile incelendiğinde 19. Yüzyılın ortalarından günümüze kadar ulaşan bir gelişim süreci yaşandığı anlaşılmaktadır. İlk olarak Robert Vischer (1847-1933) tarafından tanımlanan bu terim, en kapsamlı haline Theodor Lipps (1851-1914) tarafından ulaşmış ulaşmıştır. Bununla birlikte Robert Vischer'ın babası Friedrich Theodor Vischer, Hermann von Helmholtz, Wilheim Wundt, Johannes Volkelt, gibi isimlerin eserleri kavramın temellerinin atılması noktasında önem taşımaktadır. Bununla birlikte Hermann Lotze, Heinrich Wölfflin ve August Schmarsow gibi sanat tarihçisi ve düşünürlerin konuyu mekansal algı düzlemine taşıdıkları görülmektedir. Bu çalışmalara müteakiben empati fikri İngilizce ve Fransızca farklı dillere çevrilmiştir. Kavram, bu çeviriler sayesinde bir yandan evrensel bir fikir haline gelmiş, diğer yandan da anlam daralması yaşamıştır. Bu sürece eş zamanlı olarak kavram psikolojinin çalışma alanına

girmiştir. Yakın tarihte yaşanan ayna nöronlarının keşfi sayesinde ise empati kavramı sinirbilim çalışmalarına konu olmaktadır (Şekil 1.2).



Şekil 1.2. Empati kavramının tarihsel gelişimi (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

1966 yılında Giacomo Rizzolatti ve ekibinin yürüttüğü tek hücre deneylerinde, beyinde bulunan belirli sinirlerin, hem kişinin belirli bir hareketi gerçekleştirdiğinde, hem de karşısındaki başka bir kişiyi aynı hareketi gerçekleştirirken izlediğinde "aktive olduğu" keşfedilmiştir. Daha sonra ayna nöronu ve yansıtma mekanizması olarak tanımlanacak olan sistemin keşfi ile birlikte empati fikrinin sinirsel altyapısı oluşturulmuştur. Keşfedildiği günden bu yana insan varlığına ilişkin yeni bir kavrayış sunan ayna nöronlar ve empati kavramı mimarlık dünyasında da tartışılmaktadır (Lee, 2015). Bu çalışmada da empati mekanizmasının sinirsel altyapısını derinlemesine incelemek değil, bu alanda yapılan çalışmalardan öğrenilenlerden mimarlık bilgisine sunacağı katkıları incelemek amaçlanmaktadır.

1.1. Amaç ve Kapsam

Günümüzde bilimsel gelişmeler sayesinde insanın çok boyutlu varlığı ile ilgili hiç olmadığı kadar bilgi sahibiyiz. Öte yandan teknolojik gelişmeler geçmişten bugüne toplumsal çevreyi fiziksel ve sosyal olarak temelden değiştirmektedir. Bu değişimler geçmişten bugüne mimarlık özelinde pek çok değer kaybına sebebiyet vermiştir. Bilim ve teknolojinin gelecek için vadettikleri düşünüldüğünde aynı durumun çok daha sarsıcı bir şekilde tekrar edeceği öngörülmektedir. Bu sebeple yapılı çevrenin insan fiziksel ve zihinsel varlığı açısından önemini kavramak ve her türlü değişime bu kavrayışla yaklaşmak kritik önem taşımaktadır. Bu çalışmanın temel amacı mimarlık nesnesi ve

mekan ile kurulan ilişkinin insan için önemini vurgulayarak, bu ilişkiyi empati kavramı bağlamında araştırmaktır. Kuramsal ve emprik literatür taraması yapılarak gerçekleştirilen bu araştırmanın çıktısı olarak, mimarlık nesnesine ve mimari mekana karşı duyulan empatiye ilişkin, kriter bazlı bir değerlendirme modeli ortaya konulmaktadır. Çalışmanın bir alt amacı olarak bu modelin, gerek mimarlık pratiğine gerekse mimarlık eğitimine sunabileceği potansiyel katkılar değerlendirilmektedir.

Bu doğrultuda ilk olarak çevresel algının ve mimari deneyimin, insanın zihinsel ve fiziksel varlığı üzerindeki etkileri araştırılmaktadır. Bu etkilerin öneminin toplum ve karar verici kurumlar tarafından kavranmasının daha nitelikli çevreler talep etmek ve üretmek açısından büyük önem taşıdığı düşünülmektedir. Çalışmanın devamında, insanın çevresel dünya ile kurduğu ilişkinin bir yöntemi olarak görülen empati kavramı, tarihsel kökeni ve modern sinir bilimin tespit ettiği bulgular bağlamında derinlemesine incelenmektedir.

Bu çalışma kapsamında, insan ile mimarlık nesnesi ve mekan arasında gerçekleşmekte olan ilişki olarak empati fikrinden bahsedilmektedir. Sosyal bir iletişim enstrümanı olan empati bu çalışmada kapsam dışı bırakılmıştır. Ayrıca, mekanı bir bütün olarak algılamayı ve ondan keyif almayı sağlayan bellek, mekansal görme, haz yolakları[4] gibi beyinde gerçekleşen pek çok zihinsel süreç bu çalışmanın kapsamı dışında bırakılmıştır.

1.2. Yöntem

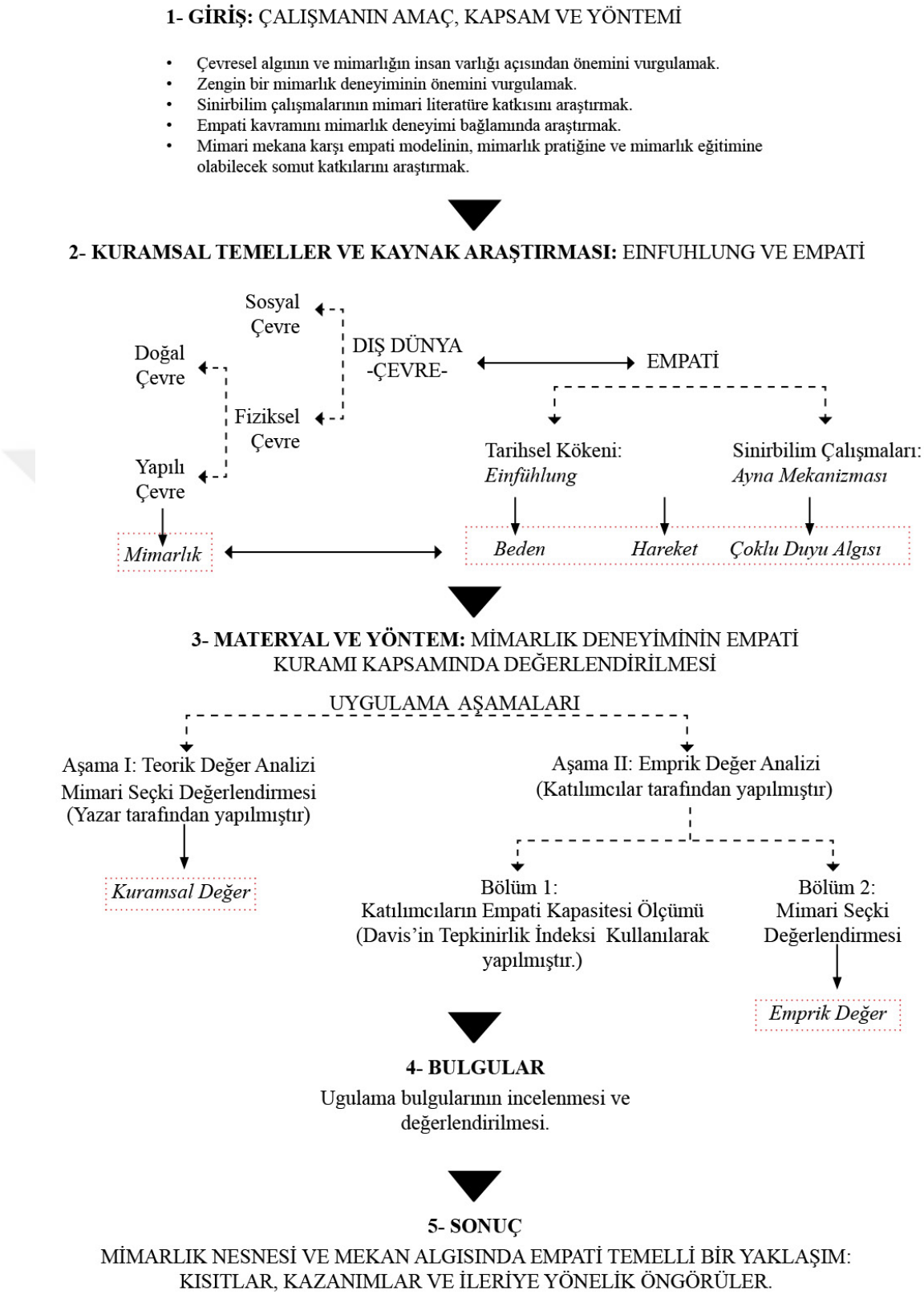
Tez çalışmasının içeriği 5 ana bölümden meydana gelmektedir. İlk bölüm olan giriş kısmında çalışmanın önemine, amacına, yöntemine ve kapsamına yer verilmektedir. İkinci bölümde empati kavramı kronolojik olarak araştırılmaktadır. Bu bağlamda empati, öncelikle sanat tarihi, felsefe ve psikoloji gibi kuramsal bakışın ön planda olduğu bilimlerin ortaya koydukları bakış açısı incelenmektedir. Ardından görece olarak daha güncel olan sinirbilim çalışmalarının ortaya koyduğu bulgular ele alınmaktadır. İki koldan ilerleyen bu soruşturmanın neticesinde öne çıkan hareket, beden, çoklu duyu gibi

[4] Yolak, sinir sisteminde belirli görevleri gerçekleştirmek üzere çalışan ardılı sinir ağlarını ifade etmek için kullanılan terimdir (Karakaş, 2022).

kavramlar, bir sonraki bölümde mimari eser seçkisini incelemek için kullanılmak üzere, bir sorgulama sistemine dönüştürülmektedir.

Çalışmanın ikinci ayağında, ilk kısımda elde edilen sorgulama sisteminin uygulanacağı mimari eser seçkisi oluşturulmuştur. Daha sonra bu seçki öncelikle yazar tarafından değerlendirilmiş, ardından toplamda 30 kişiden oluşan iki grubun değerlendirmesine sunulmuştur. Bu gruplar Uludağ Üniversitesi Mimarlık Bölümü 5. Ve 8. Yarıyıl öğrencilerinden oluşmaktadır. Gruplara uygulanacak çalışmanın öncesinde, katılımcıların empati kapasitelerini ölçmek için "Davis'in Tepkinirlik İndeksi" kullanılmıştır (Davis, M.H. ve ark., 1980).

Dördüncü bölüm olan bulgular ve tartışma kısmında ise uygulama çalışmasından elde edilen veriler incelenmektedir. Yazar tarafından elde edilen veriler ile katılımcılar tarafından elde edilen veriler arasındaki uyumluluk tepkinirlik indeksinin alt ölçekleri bağlamında araştırılmaktadır. Buna ek olarak, elde edilen veriler cinsiyete ve yarıyıla göre de kıyaslanmaktadır. Sonuç bölümüne gelindiğinde ise çalışmanın kısıtları, zayıf yönleri ve kazanımları değerlendirilerek gelecek çalışmalara yönelik öngörüler ortaya konulmaktadır.



Şekil 1.3. Tez akış şeması (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

2. KURAMSAL TEMELLER ve KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bu bölümünde tez çalışması kapsamında ele alınan kavramlar ve kavramların birbirleriyle kurdukları ilişki sistemi literatür analiziyle ortaya konulmaktadır. Bu doğrultuda öncelikle fiziksel çevre koşullarının insanın fiziksel ve zihinsel bütünlüğüne olan etkileri araştırılmaktadır. Böylelikle mimarlık pratiğinin insan varlığı açısından önemi vurgulanmaktadır. Ardından empati kavramı kronolojik olarak ele alınmaktadır. Gözleme dayalı ve sezgisel yöntemler ile ortaya konulan kavramın kökenleri, dış dünya algısı geneli ve mimarlık nesnesi özeli olmak üzere, çeşitli aktörlerin bakış açılarınca incelenmektedir. Bir sonraki kısımda ise günümüz modern sinirbilim çalışmalarının ortaya koyduğu ampirik bilgi araştırılarak empatinin tarihsel kökeni ile uyumluluk gösterdiği noktalar tespit edilmektedir.

2.1. Fiziksel Çevrenin İnsan Yaşamındaki Rolü ve Önemi

Her mimari tasarım nesnesi sahip olduğu özgün nitelikler bakımından kendine has değerler taşımaktadır. Bahsedilen bu nitelikler yerel bağlam ve evrensel kriterler, kültürel ve tarihsel değerler, dönemin entelektüel akımları, yapım teknikleri, fonksiyonel gereklilikler, ekonomik gerekçeler, tasarımcısının kişisel yaklaşımı gibi pek çok sebebe bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

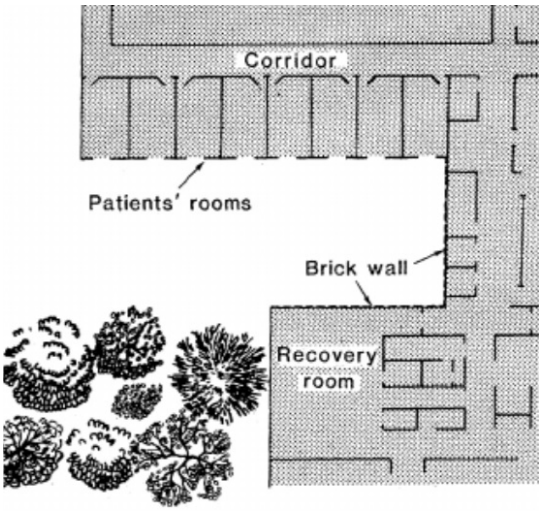
Taşıdığı nitelikler ne olursa olsun mimari eserin varlığı kullanıcısı için kaçınılmazdır. Bu kaçınılmazlığı Leland M. Roth mimarlığı

"*…ne yaparsak yapalım kendisinden kaçınamadığımız sanattır. Ama diğer sanatlardan ayrı olarak, insan davranışını etkileme ve koşullama gücüne sahiptir*." olarak açıklamaktadır (Roth, 2014).

Burada iki önemli nokta öne çıkmaktadır. Birincisi mimarlığın insan için mutlakıyetidir. Kullanım amacı, tasarım girdileri, coğrafi konumu gibi bütün etkenlerden bağımsız olarak bu gerçek her birey için mutlak bir varlıktır. İkincisi ise insan ve mimarlık ilişkisinin, insana şekil verme kudretidir. Her birey kendi yaşam alanında az veya çok, olumlu veya

olumsuz olarak mimarlık ürününe maruz kalır ve maruziyet bireyi farkında olmaksızın koşullama gücüne sahiptir. Geçtiğimiz yüzyıldan bu yana bu alanda gerek gözleme dayalı gerekse deneysel olarak yürütülen pek çok çalışma çevre ve insanın bütünsel varlığı arasında kati bir ilişki olduğunu kanıtlamıştır. Günümüzde çevresel faktörlerin insan davranışı üzerindeki esas ve yerleşik etkisi yaygın olarak kabul görmüş bir gerçektir (Pallasmaa, 2015). Bireylerin kişisel tecrübe ve gözlemleriyle dahi farkına varmakta oldukları bu gerçeklik pek çok bilim dalı tarafından ispatlanmış bilimsel bir bilgi değeri taşımaktadır. Bu bilimsel bilginin kapsamı çevre davranış araştırmaları olarak bilinmektedir.

Bu çalışmaların ilki 1972 ve 1981 yılları arasında Rodger S. Ulrich tarafından Pensilvanya Hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, çevresel faktörlerin hastaların iyileşme sürecine olan etkisini anlamak amaçlanmış ve yirmi üç çift hastanın iyileşme süreçleri boyunca gözlem yapılmıştır. Gözlem yapılan hastalar safra kesesi ameliyatı geçirmiş olan ve yaş, cinsiyet, kilo, sigara kullanımı gibi çeşitli faktörler bakımından eşit nitelikte olan iki gruba ayrılmıştır. Gruplardan ilki geniş bir doğa manzarasına sahip olan odalara, diğer grup tuğla duvara bakan odalara yerleştirilmiştir (Şekil 2.1). Bu çalışmanın sonucunda, önü açık ve doğa manzarası olan odada konaklayan hastaların tuğla duvara bakan odada kalan hastalara oranla iyileşme süreçlerini daha hızlı ve daha sağlıklı tamamladıkları gözlenmiştir (Ulrich 1984).



Şekil 2.1. Pensilvanya Hastanesi Kat Planı (Ulrich 1984).

İnsanın içinde bulunduğu çevreye verdiği tepkinin ölçülmesinde büyük önem taşıyan bu çalışmalar sayesinde artık bir dersliklerdeki doğal ışık seviyesinin başarı oranına etkisi ölçülebilmektedir. Öte yandan gözlemsel metotlar uygulanmış bu araştırmalar insanın hangi sebeplerle bu tepkileri verdiğini anlamak konusunda yetersiz kalabilmektedir. Derslik örneğinden devam edilecek olursa, dersliğin doğal ışık seviyesinin başarı oranını nasıl etkilediği gözlem yoluyla ölçülebilmekteyken, neden böylesi etkilere sebep olduğu ise bu yolla belirlenememektedir. Ancak günümüzde; bilim ve teknolojide yaşanan gelişmeler sayesinde insanın fiziksel ve bilişsel varlığının çok yönlü olarak incelenebildiği görülmektedir.

İnsanın bilişsel varlığını çok çeşitli yönleriyle inceleyen felsefe, psikoloji, antropoloji, yapay zeka, dil bilimi ve sinir bilim alanları "bilişsel bilimler" olarak adlandırılmaktadır. Bu bilim dallarından her biri kendi içlerinde insanın zihinsel varlığını araştırmaktadır. Zihin hakkındaki düşünsel altyapı, bilginin varlığını inceleyen Sokrates ve Platon gibi antik yunan düşünürlerin, ardından "zihin ve beden" problemi üzerinde duran Fransız düşünür Descartes'a kadar uzanmaktadır (Gardner, 1987). İnsan bilişinin tek bir çatı altında araştırılmasının entelektüel bakımdan kökenleri, 1950'lerin ortalarında, çeşitli alanlardaki araştırmacıların karmaşık temsillere ve hesaplama prosedürlerine dayanarak zihin kuramları geliştirmeye başlamasına, örgütsel bakımda kökenleri ise, 1970'lerin ortasında "Bilişsel Bilim Derneği"nin kurulduğu ve "Bilişsel Bilim Dergisi"nin yayına başladığı döneme dayanmaktadır (Philosophy, 2022). Bu kapsamda bilişsel bilim, adeta zihni bir bilgi işleyen işlemci gibi görmektedir. Algı yoluyla toplanan bilgiler girdi (input) olarak işlenip bu işlem karşılığında fiziksel davranış, konuşma, hatırlama şeklinde çıktılar vermektedir (Smith, E. E., & Kosslyn, S. M. , 2007). Algı, öğrenme, hafıza, dikkat, karar verme, dil kullanımı, beden-bilinç ilişkisi gibi kavramları inceleyen bu bilim dalı, yöntem olarak gözleme dayalı tekniklerin yanı sıra, vaka çalışmaları, lezyon[5] çalışmaları, beyin görüntüleme teknikleri gibi pek çok teknik kullanmaktadır.

[5] Lezyon vücudun herhangi bir kısmının fonksiyon veya yapısında oluşan anormalliğe verilen isimdir. Lezyon çalışmalarında bu bozulmaların yarattığı hasar incelenmektedir (Karakaş, 2022).

Gerek fiziksel gerekse sosyal çevre etkileri, doğum anından itibaren, ardından yetişkinlik döneminde insanın varlığı için kaçınılmazdır. Öte yandan bu etki bebeklerin yeni doğum anında ve ardından gelen gelişim evrelerinde dramatik olarak gözlemlenmektedir. Florida üniversitesinden Doktor Steven Graven'e göre özellikle erken doğan bebeklerin görsel ve işitsel beceriler kuvöz ortamında tamamlaması sebebiyle, hastanedeki ses ve ışık düzeylerinin oldukça önemli oldukları bilinmektedir. Örneğin bebeğin hastanede verilen bir anonsu işitmesi bebek için uygun değildir. Bu uygunsuzluk elbette işitme gelişimini büyük ölçüde sekteye uğratmamakla birlikte, bebeğin yetişkinliğe eriştiğinde müzik için gerekli olan keskin bir duyarlılığa sahip olmasına ise engel olacaktır (Eberhard J. B., 2009). Çevresel faktörlerin çocuk gelişimi üzerindeki etkisinin en çarpıcı örnekleri, doğada hayvanlar tarafından büyütülmüş veya aileleri tarafından izole edilmiş çocuklardır. Dina Sanichar (1861–1895) 6 yaşındayken avcılar tarafından bir ormandaki mağarada bulunmuş ve ardından yetimhaneye teslim edilmiş bir çocuktur. İnsanlar tarafından bulunana kadar kurtlar tarafından büyütülen Sanichar yetimhaneye getirildikten sonra da vahşi hayattan öğrendiği dört ayağının üzerinde yürümek, çiğ et yemek gibi davranışları sergilemeye devam etmiştir ve hiçbir zaman konuşma becerisi geliştirememiştir (Şekil 2.2). Bu durum çevresel etkenlerin insan gelişimi üzerindeki etkisinin dramatik bir örneği olarak görülmektedir.



Şekil 2.2. Dina Sanichar' ın yetişkinlik yıllarında çekilmiş bir fotoğrafı. (The wolf boy of Secundra kitabından alınmıştır.)

Genie Wiley ise, Sanichar' dan farklı olarak neredeyse tamamen yalıtılmış olarak deneyimsel yoksunluk içerisinde büyümekteydi. Ebeveynleri tarafından bir odada izole edilip hiçbir ihtiyacı karşılanmadan, sesini çıkardığında babası tarafından şiddet görerek

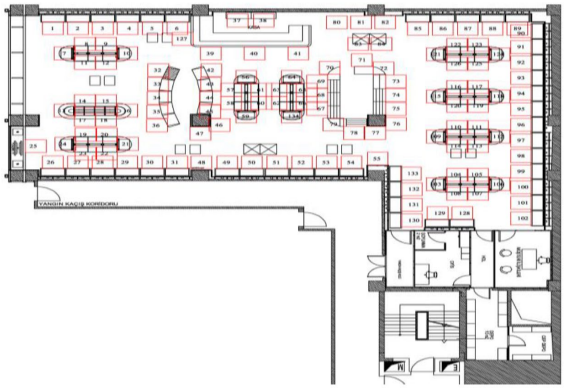
ve polisler tarafından tesadüfen bulunana kadar hiçbir canlı veya cansız varlıkla iletişim kurmadan yaşamaktaydı. Bulunduğunda 13 yaşında olan Genie, 6 yaşındaki bir çocuğun fiziksel ölçülerine sahipken, zihinsen yetenekleri bakımından neredeyse hiç gelişmemiş görünmekteydi. Yaşamının ilk 13 yılı fiziksel ve sosyal çevreden yalıtılmış olarak büyümüş olan Genie, bulunduktan sonra pek çok bilim insanının ilgisiyle kısıtlı bir gelişim sağlamıştır (Şekil 2.3). Öte yandan, bu dramatik vaka bilim dünyasına çok önemli katkılar sağlamıştır. Bir bireyin doğduğu andan itibaren sadece yaşayabilecek kadar beslenerek tüm dışsal uyaranlardan acımasızca mahrum bırakılması, etik ve insani kurallara aykırı olması gerekçesiyle, herhangi bir deneyin kurgusu olamamaktadır. Bu sebepleri Genie'nin bu üzücü hikayesi gelişimsel süreçleri incelemek açısından büyük önem taşımaktadır. Dil gelişimi de bu inceleme alanlarından birisidir. Eric Lenneberg tarafından öne sürülen "kritik dönem" hipotezine göre bir bireyin dil öğrenimi 2 yaşında başlayarak, ergenlik çağının başlangıcı olan 11-12 yaş aralığında tamamlanmaktadır. Bu noktada çevresel uyaran alması ve bu uyaranlara tepki vermesi, yani konuşulanı işitmesi ve karşılığında konuşma üretmesi gerekmektedir. Bu vakada, yaşanan deneyimsel yoksunluk, Lenneberg'in kritik dönem hipotezinin geçerliliğinin araştırılması açısından imkan sağlamıştır. Genie, dil gelişimindeki kritik dönemi fiziksel ve sosyal olarak yalıtılmış bir ortamda geçirdikten sonra hiçbir zaman normal bir bireyin dil becerilerine sahip olamamıştır (Curtiss, 2014). Kelime öğrenmeyi ve öğrendiği kelimeleri kullanmayı sürdürse bile, söz dizim kurallarını kavrayamamış ve anlamlı cümleler dizisi oluşturamamıştır. Bu durum, uyaran yoksunluğu sebebiyle Genie'nin beyninin dil öğrenme kapasitesi geliştiremediği sonucunu ortaya koymuştur.



Şekil 2.3. Genie Wiley'nin rehabilitasyon sürecinden çekilmiş bir fotoğrafı. **(**Guardian**,** 2022**)**

Yukarıda bahsedilen iki örnek olağandışı şartlar altında büyümüş çocukların alışılmadık gelişimini anlatan çarpıcı örneklerdir. Bu noktada sık yaşanan ve gündelik örneklerden bahsetmek faydalı görülmektedir. Bireylerin gündelik hayatının önemli bir etkinliği olarak satın alma davranışının mekânsal nitelikler bağlamında ne şekilde değiştiği birçok araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Öyle ki, şirketler pazarlama stratejilerini oluştururken, mekânsal yerleşim düzeni ve tüketim davranışları arasındaki ilişkileri göz önünde bulundurmaktadır. Bu duruma verilecek ilk örnek Cass R. Sunstein, Richard H. Thaler tarafından yazılmış "dürtme" adındaki kitapta anlatılmaktadır. Bir okulun kantin işletmecisi olan Carolyn, kantinde satılan ürünlerin tezgahtaki sergileniş biçimlerinin çocukların tüketim tercihlerinde %25'e kadar fark edebildiğini gözlemlemiştir (Thaler, R. H., & Sunstein, C. R., 2008). Bu durum satın alınacak ürünlerin kararını çocuklar veriyor gibi görünse de, asıl karar ürünlerin sergileniş biçimini belirleyen kişiye kalmış gibi görünmektedir. Yiyecek ve içecekler en yüksek kar getirecek şekilde, en sağlıklı olanın yüksek oranda tercih edileceği şekilde ya da rastlantısal olarak dizilebilmektedir. Buradaki önemli nokta, tüketicinin satın alma davranışındaki kararını belirlenmesinde çevresel etkenlerin ve bu etkenleri kontrol eden aktörlerin yönlendirici rolüdür.

Tüketim mekanlarının plan kurgusu ve tüketici davranışı ve pazarlama stratejileri arasındaki ilişki ile ilgili daha detaylı bir örnek olarak mağaza mekanlarının tasarımı verilebilir. Bir mağazanın yerleşim planı, tüketicinin mağaza içerisinde geçirdiği vakti, ürünler ile girdiği etkileşimi, mağaza içerisinde genel alışveriş deneyimlerini ve böylelikle satış miktarını etkilemektedir (Taşar, B. & Kazançoğlu, İ., 2019). Türkiye'de bir elektronik mağazasında yapılan araştırmaya göre ürünlerin mekan içindeki yerleşimi ve ürünlerin satın alınma miktarı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Mimari yerleşimdeki en önemli noktalar çıkış kapısına yakınlık, kasaya yakınlık gibi genel kurgunun kolayca algılanabildiği noktalar tüketim miktarı bakımından önem taşıdığı tespit edilmiştir (şekil 2.4). Bu araştırma sonucunda, ürün ile görsel ve dokunsal temasın ve satın alınan ürünün mağaza içerisindeki konumunun, tüketici davranışını etkileyen iki önemli alt bileşen olduğu belirtilmiştir (Garip, E., & Ünlü, A., 2011).

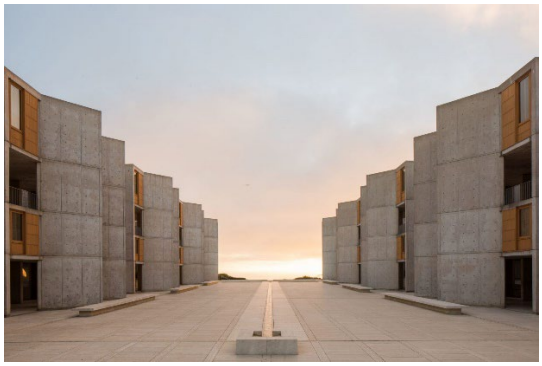


Şekil 2.4. Mağaza içerisinde noktaların belirlenmesi (Garip, E., & Ünlü, A., 2011).

Çevresel şartların insanın duygu durumu ve bilişsel yeteneklerine olan etkisini açıklayan bir diğer çarpıcı örnek ise Salk Enstitüsünün kurucusu olan Jonas Salk'ın çocuk felci aşısı üzerine çalıştığı döneme dair süreçtir. 1950'li yıllarda dünya üzerindeki insan aile çocuk felci virüsü ile savaşmaktaydı. Jonas Salk bu konuda aşı çalışmaları yürüten öncü bilim insanlarındandır. Dr. Salk, çalışmaları sırasında bir yandan hastalığın dramatik tarafından kaynaklanan duygusal yük, diğer yandan da iş yükünün ağırlığı ile tıkanmış hissetmiş ve bir süre laboratuvarından uzaklaşmak için Romanesk ve Gotik mimarinin örnekleriyle bezeli, şiirsel manzaralı bir kasaba olan İtalya'nın Assisi kasabasına doğru yola koyulmuştur (Şekil 2.5). Çalışmalarındaki tıkanmışlık hissinden kurtulmayı amaçlayan Dr. Salk bölgeye has mimari özellikler taşıyan bir konaklama mekanında çalışmalarına yeniden başlamıştır. Bir süre sonra, polio virüsü ile ilgili daha önce gözünden kaçırdığı bir noktayı fark edip Pittsburgh'taki laboratuvarına döndüğünde yakaladığı bu fikri test etmiştir. Sonuç olarak, çocuk felci virüsüne karşı geliştirilen aşının ilk versiyonunu geliştirmiştir. Dr. Salk'ın tıkandığı noktada zihnini tazelemek ve ilham bulmak için çevresel değişik yapmak istemesi, çalışmayı başarıya götürecek oldukça önemli bir karar olarak görülmektedir (Eberhard J. P., 2015).



a.



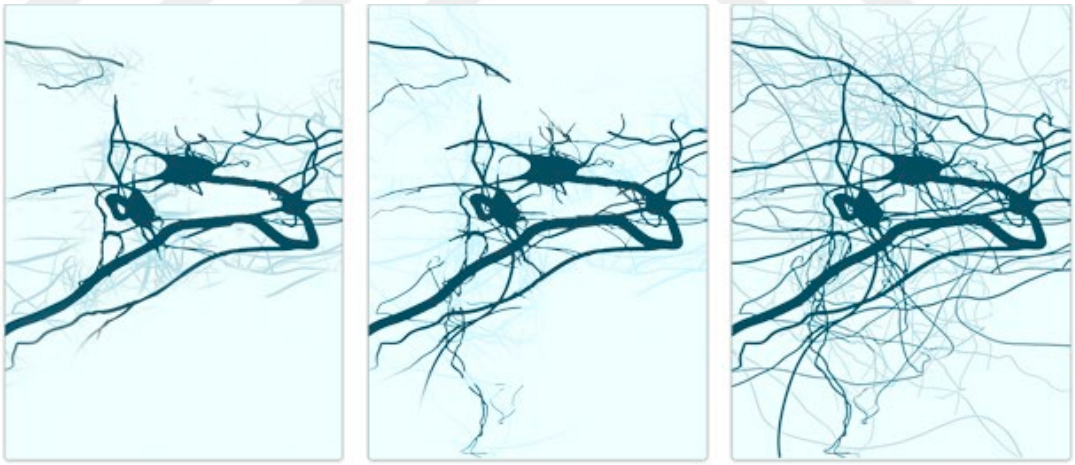
b.

Şekil 2.5. a. Assisi kasabası ve San Francesco Bazalikası genel görünümü Claudio Ricci **b.** Salk Enstitüsü avlu görseli (Rosa, 2016).

1959 yılına gelindiğinde, Dr. Salk La Jolla - San Diego'da kurmak istediği biyolojik araştırmalar merkezinin tasarımı için mimar arayışındayken Louis Khan ile tanıştırılmıştır. Enstitünün yapımı için gerekli olan araziyi ve fonu San Diego belediyesi sağlamış, program ise Salk ve Khan tarafından kurgulanmıştır (Rosa, 2016). Bu süreçte Dr Salk aşı çalışmaları sırasında yaşadığı tecrübeden kaynaklı olarak mimari deneyimin insan beyinini ve sonucunda da davranışlarını etkileyen önemli bir etmen olduğunu bilmekteydi. Böylesi bir farkındalığa sahip olan işveren ve mimarın işbirliğiyle yapı 1965 yılında tamamlanmış ve bu ikonik yapı 1994 yılında Amerikan Mimarlık Vakfı tarafından ödüllendirilmiştir. Dr. Salk ödül töreni sırasında yaptığı konuşmada, mekânsal etkinin kendi çalışmasında yarattığı dramatik etkiden söz ederken, hem mimarları hem de sinirbilimcileri birbirleriyle işbirliği yapmaya davet etmiştir (Eberhard J. P., 2015).

Bugün biliyoruz ki beynimiz ve zihnimiz doğduğumuz andan itibaren içinde yaşadığımız, öğrendiğimiz, ibadet ettiğimiz ve çalıştığımız yerlerin mimari düzeni ile kesintisiz bir iletişim halindedir (Eberhard J. B., 2009). Örneğin mimari mekandaki okunabilirliğin, bir başka deyişle algılanabilirlik durumunun, kullanıcının duygu durumu ve davranışları üzerinde önemli bir etki yarattığı bilinmektedir. Eğer mimari yapı yeteri kadar açık bir algılanabilirliğe sahip değilse ve bu sebeple kullanıcılar yön bulma konusunda problem yaşıyorsa, öfke ve kızgınlık gibi duygular oluşmaktadır (Weisman, 1981).

Çevresel faktörlerdeki değişim yaşamın her anında beyin yapısını ve sonucunda davranışları, duyguları yani insan varlığının şekillendirmektedir (Eberhard J. B., 2009). İnsan, dünyaya geldiği ilk andan itibaren bulunduğu çevre ile koparılması mümkün olmayan bir ilişki kurmaktadır. Yeni doğan bir bebeğin bütün duyu organlarını kullanarak dış dünya ile kurduğu etkileşimin zenginliği ve miktarı, beynin farklı bölgeleri arasında yeni bağlar kurması için vazgeçilmezdir. Sinirsel ağ yapısındaki bu değişim "nöroplastitite"[6] olarak tanımlanmaktadır (Şekil 2.6). Bu yetenek çocukluk dönemlerinde en yüksek hız ve kapasiteyle çalışmaktadır. Birey yetişkinliğe eriştiğinde ise daha yavaş bir hız ve daha düşük bir kapasiteyle de olsa sona ermeden gelişmeye ve değişmeye devam etmektedir (Park, D. C., & Bischof, G. N., 2013). Özellikle yetişkin bireylerde beyinde yeni sinaptik yolaklar açmak günümüz popüler kültüründe de sıkça söz edilmekte olan, meditasyon yapmak, yeni deneyimler edinmek gibi pek çok öneri içeren bir başlıktır. Bu örneklerle vurgulanmak istenen, beyindeki yapısal değişimin insanın bütünsel varlığı için önemidir. Bu değişimi sağlayan en önemli etkenlerden biri ise bireyin dünyaya gözünü ilk açtığı andan itibaren fiziksel çevre tarafından uyarılmasıdır.



Şekil 2.6. Sinaps[7]lar arasında yeni bağlar kurulmasını ifade eden bir grafik (Anonim).

[6] Nöroplastitite, kazanılan deneyimler ve çevresel uyaranlar sayesinde, beyinin anatomik ve işlevsel olarak yeni sinir bağları kurma yeteneğine verilen isimdir. Amerikan psikoloji derneğine göre sinir sistemindeki değişim ve gelişim kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (APA, 2022)

[7]Sinaps: Sinir sisteminde bir nöronun aksonu, diğer nöronun dendritleri ve bunların arasında kalan 20-40 nanometre (bir nanometre 10-9 metreye eşittir) uzunluğundaki SİNAPTİK AYRIK'tan oluşan yapı (Karakaş, 2022).

Bu kapsamda fiziksel çevrenin tanımına bakacak olursak, canlı ve cansız varlıkların fiziksel olarak yer işgal ettiği, duyu organları vasıtasıyla deneyimlerini sürdürdüğü ve fizyolojik ihtiyaçlarını giderdiği yer ve bu yerdeki ögeler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Altuncu, 2016). Burada bahsedilen fiziksel çevre doğal ve yapay çevre olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İnsan iradesi dışında, doğa tarafından oluşturulmuş hali "doğal çevre"; insan iradesiyle oluşturulmuş hali ise "yapay çevre" olarak nitelendirilmektedir. Bu çalışmanın konusu olan mimari mekan kavramı yapay çevre kapsamına girmektedir. Yapay çevreler her zaman bilinçli bir irade tarafından tasarlanmak zorunda değildir. Bu çevreler çoğu toplumda kendiliğinden oluşmuş yapılar ve mekanlar, bünyesinde bir tasarımcının bilinçli iradesinden çıkmış unsurlar barındırmaktadır. Bu unsurların tamamı, o çevrede ikamet eden bireylerin fiziksel ve zihinsel varlığını kaçınılmaz olarak etkilemektedir.

Mimarlığın söz konusu kaçınılmaz etkisi, yapay çevre içerisinde geçirilen zaman miktarı hesaba katıldığında, kırsala oranla kentlerde kendisini daha yoğun hissettirmektedir. Günümüzde kentli bireylerin gününün %90'ını iç mekanlarda geçiriyor olması bahsedilen bu etkileri, kırsalda yaşayan bireylere kıyasla, daha baskın hissetmesine sebep olmaktadır (Janda, 2011). Öte yandan Türkiye'de ve Dünyada kırsaldan kente göç hızı her geçen yıl daha da artmaktadır. Tüik, Türkiye'de il ve ilçe merkezlerinde yaşayanların oranını 2018'de %92,3, 2019 yılında %92,8, 2020 yılında %93 olarak açıklamıştır (Tuik, 2022). Diğer yandan Birleşmiş Milletler, günümüzde %55'i kentlerde yaşayan dünya nüfusunun 2050 yılına kadar %68 olacağı belirtilmiştir. Bu durum beraberinde yapılı çevrede yaşanacak artışa işaret etmektedir. Kentsel sorunları tartışmak bu çalışmanın konusu olmamakla birlikte, hızla üretilmiş niteliksiz çevrenin, zamanının büyük bir kısmını yapılı çevre içerisinde geçiren kentli bireyleri olumsuz etkilediği söylenebilir. Yaşam alanlarının, iş yerlerinin ya da sosyalleşme mekanlarının bu yapılı çevrelerin içerisinde yer alması, varoluşunda genetik kodlar kadar çevresel faktörlerin de pay sahibi olduğu, insanın bilişsel varlığı ve hatta genetik yapısı üzerinde ne tür etkiler yaratacağı sorusunu da beraberinde getirmektedir (McIntosh, A.R. & Jadavji, N. M. , 2017)

Fiziksel çevrenin insan varlığı üzerinde olan yadsınamaz etkisini kavradıktan sonra, bu etkinin çevre tasarım pratiğine geri bildirim sağlaması beklenmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen mevcut akademik çalışmaların tasarım pratiğine uygulanması bir diğer beklentidir. Fakat yakın zamana kadar çevresel tasarım pratikleri ve özellikle mimarlık pratiğinde bu tür bir etkileşime rastlamak pek mümkün olmamıştır. Akademik çalışmalarla üretilen kuramsal bilgi pratik üretime aktarılamamıştır. Bu durumun en önemli sebeplerinden birisi sahip olunan kuramsal bilginin ve bilimsel yöntemlerle üretilen verinin işlemesindeki zorluklardır. Artık günümüzde, modern teknolojinin imkânları ve bilimsel çalışmalardaki gelişmeler sayesinde her türlü deneyim somut bir veriye dönüştürülebilmektedir. Özellikle beyin görüntüleme teknolojisindeki gelişim sayesinde insan beyni ve günlük deneyimlerimizin nörolojik altyapısı hakkında çok daha kapsamlı bir bilgiye sahibiz. Günümüzde tıp alanında EEG, fMRI, PET gibi işlevsel beyin görüntüleme cihazları eskiye göre hem daha keskin bir netlikte görüntü sağlarken hem de daha pratik bir kullanım sunmaktadır. Bu sayede empirik deneyleri laboratuvar ortamının dışında gerçekleştirmek mümkün olmuştur. Örneğin kent içerisinde yürüyüş yapan bireylerin çevresel uyaranlara verdiği tepkiyi ölçmek için mobil EEG cihazı kullanılarak nörofizyolojik[8] veri toplamak mümkün olmuştur (Karandinou, A. & Turner, L. , 2017).

Beyinde gerçekleşen faaliyetlerin anlaşılması günümüzde başka birçok disiplin gibi mimari tasarımcıların da ilgisini çekmektedir. Zihin ve davranış araştırmalarının sinirsel kökenleri üzerine yapılan çalışmalar mimarlık dünyasını da etkilemektedir (Mallgrave H. F., 2011). Bu konunun kurumsallaşması artan ilginin sebepleri arasında görülmektedir. 2003 yılında, sinirbilimi ve insanın yapılı çevreye verdiği tepkiyi ilişkilendirmek misyonuyla kurulmuş olan mimarlar için siniribilim akademisinin (*ANFA*)[9] pek çok araştırmaya, mimarlık eğitimine ve mimarlık pratiğe katkı sağlamaktadır (ANFA, 2022) Bu kurumun çatısı altında, her iki disiplinin tecrübeli isimlerin bir araya getirilip genç araştırmacılara yol gösterici olan çalışmalar

[8] Nörofizyoloji: Nöronların, sinirağları ve sistemlerin işlevlerini daha çok elektriksel aktivite temelinde, bazen de biyokimyasal temelde inceleyen biyoloji dalı (Karakaş, 2022).
[9] ANFA: Academy of Neuroscience for Architecture. American Institute of Architects (AIA) tarafında 2003 yılında, mimarlık ve sinirbilim çalışmalarının ortak bir paydada buluşturulması amacıyla, John Paul Eberhard öncülüğünde, San Diego'da kurulmuştur (ANFA, 2022).

yapılmaktadır. Bir diğer örnek girişim ise 2015 yılında mimar Itai Palti ve sinirbilimci Prof. Moshe Bar'ın yayınladıkları manifesto ile birlikte oluşan "Bilinçli Şehir" programıdır (Palti, I. & Bar, M, 2015). Günümüzde 40'a yakın kentin dahil olduğu bu program ile insan, toplum ve mekansal deneyim arasındaki ilişkiyi araştırarak elde edilen bilgilerin çevre tasarımı süreçlerinde kullanılmak üzere geribildirim sistemi oluşturmak amaçlanmaktadır.

2.2. Empatinin Temelleri ve Einfühlung Yaklaşımı

Günümüz toplumlarında yükselen ayrıştırmacı yaklaşımlara karşısında durabilecek en önemli insani özelliklerden birisi olarak görülen empati, günlük hayatta sıklıkla rastladığımız bir kavramdır. Geçtiğimiz birkaç on yılda gerek psikopati, sinir bilim, tıbbi bakım, etik, hukuk, sanat gibi alanlarda üretilen akademik yayınlarda, gerekse toplumsal algıyı hedef alan reklam kampanyalarında, popüler yayınlarda, siyasi liderlerin seçim stratejilerinde karşımıza çıkmaktadır (Coplan, 2011). Bu yaygın konu aralığında Türkiye' den örnek olarak, 5.İstanbul Tasarım Bienali verilebilir. Bienalin teması "Empatiye Dönüş: Birden Fazlası İçin Tasarım" olarak belirleyerek tasarımın bağlayıcı ve ilişki kuran tarafına dikkat çekmeyi hedeflemekteydi. Aynı yıl dünyaca ünlü bir içecek markasının yapmış olduğu "Empati Lazım" sloganıyla öne çıkan kampanya ile empati çağrısı yapılmaktaydı (Şekil 2.7). Önce bireyleri daha anlayışlı ve ardında da toplumları daha barışçıl kılma gücüne sahip olan empati kavramı, bir çok kurum ve kuruluş tarafından sık sık topluma hatırlatılmakta olan bilişsel bir kapasitedir.



a.



b.

Şekil 2.7. a. 5.İstanbul Tasarım Bianeli Posteri (Studio Maria João Macedo tarafından tasarlanmıştır) **b**. Empati Lazım Reklam Afişi (Alva Skog tarafından tasarlanmıştır)

Bu kavram üzerine yapılan vurgunun son yıllarda artış göstermesinin bir sebebi toplumsal bölünmenin ve hatta nefret söylemlerinin tüm dünya genelinde artış göstermesiyken, bir diğer önemli sebebi empati kavramı hakkında bildiğimiz bilimsel bilginin zenginleşmesidir. Yukarıda belirtilen tüm bu geniş konu aralığına rağmen, empati denildiğinde ilk akla gelen, kavramın sosyal boyutudur. Standford Felsefe Ansiklopedisine göre empati kavramı, "*başkalarının ne hissettiğini ve ne düşündüğünü bilmeyi, duygusal olarak bağ kurmayı, duygu ve düşüncelerini paylaşmayı ve hatta onların bütünsel iyiliğini önemsemeyi sağlayan psikolojik bir kapasite"*yi ifade etmek için kullanılmaktadır. Kişiler arası dil aracılığıyla kurulan iletişimden daha ilkel, daha yaşamsal ve örtülü bir iletişim yöntemi olan empati kurulduğunda, gözlemlenen veya hayal edilen durumlar gözlemcinin kendinde simüle edilmektedir (Gallese, 2017).

Empatinin gerek biyoloji gerekse sosyal bilimler tarafından yapılan incelemelerde beden ve beyin iç içe geçmiş bir sistem olarak görülmektedir. Bu sistemin meydana getirdiği bedensel hareket ise dış dünyayı anlamlandırmanın en temel aracı sayılmaktadır. Sinir bilim çalışmaları, beden hareketinden sorumlu beyin bölgelerinin görsel, işitsel ve dokunsal uyaranlara tepki verdiğini; kişinin etrafını saran kişisel alanı bir nevi haritaladığını; duygular ile ilintili beyin devreleri ile ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Beden hareketinden sorumlu olan beyin bölgeleri sadece bedeni hareket ettirmekten sorumlu değildir. Bu bölgeler mekanı, objeyi ve eylemi birlikte haritalayan bir sistem olarak çalışmaktadır (Gallese, 2017). Aynalama mekanizması olarak bilinen bu bütüncül yapı sayesinde kişi diğer kişilerle, doğal ve yapay objelerle, mekansal oluşumlarla iletişim kurabilmektedir.

Başkalarının iç yaşamını anlama ve buna cevap verme mekanizması olarak empati iki temel sistemden meydana gelmektedir; paylaşılan deneyimler ve zihinselleştirme (Zaki, J., & Ochsner, K. N., 2012). Paylaşılan deneyimlerde kendiliğinden gerçekleşen kişiler arası sinirsel bir yankılanma söz konusuyken, zihinselleştirmede kişilerden karşısındakinin içsel durumunu gözlemlemesi ve açıklaması istendiği durumu ifade etmektedir. Empati kapasitesi insandan insana ve durumdan duruma göre değişkenlik

göstermektedir. Örneğin aynı sahneyi izleyen bir grup içerisinde, gözlemlenen duruma verilen empatik tepkinin şiddeti her bireyde değişkenlik göstermektedir. Diğer yandan bir bireyin olaylara ve durumlara karşı verdiği empatik tepkinin yoğunluğu, olay ve durumun içeriğine göre değişkenlik göstermektedir. Yani empatinin hissedilen şiddeti, hem kişinin zihinsel kapasitesine hem de algılanan olayın veya durumun yarattığı etkiye göre değişkenlik göstermektedir. Empati kapasitesini etkileyen diğer önemli etken ise beyin fonksiyonlarının hatasız çalışmasıdır. Otizim, şizofreni, psikopati gibi işlev bozuklukları empati kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir (Zaki, J., & Ochsner, K. N., 2012).

Bu tezin temelini oluşturan empati kavramı ise empatinin belki de en az bilinen ve fakat empati fikrinin ortaya çıkış referansı olan, objelere karşı duyulan estetik duyguyu ele alan empatik durumdur. Kavramın bu az bilinen anlamını anlamak adına terimin etimolojik kökeni ve tarihi süreçteki anlamsal aktarımlarını araştırmak oldukça önemlidir. Geç 19. yüzyılda bir grup Alman düşünürün "*şeylerin estetik özelliklerine karşı yaptığı gözlemler*" empati kavramının temellerini atmıştır (Currie, 2011). Günümüzde ise daha çok kişiler arası iletişim yöntemi olarak bilinen empatinin orijinal versiyonu olan einfühlung terimi, hareketsiz objelere, bitki ve hayvanlara ve son olarak da insanlara karşı duyulan estetik duygunun psikolojik karşılığı olarak tanımlanmaktadır. Bu iki kavram temelde aynı noktadan türemiş olsa da, günümüzde empati daha çok kişiler arası ilişkiyi ifade ederken, einfühlung kavramı aslında estetik felsefe ve psikolojinin sınırları içerisinde kalan bir terimdir. Bu kavram estetikçi düşünürlerin ve psikologların çalışmalarıyla ortaya çıkmış, anlamı genişlemiş ve zaman içerisinde orijinal anlamından tamamen koparak bugünkü anlamına dönüşmüştür. Özellikle diller arası çeviri yapılırken yapılan çeşitli vurgular veya göz ardı edilen anlamlar, empati kavramını estetik kökeninden koparmıştır.

Kelime olarak bakıldığında empati einfüglung kelimesinin başka bir varyasyonunu ifade etmek üzere, Alman düşünür Thedor Lipps tarafından, "empatheia" olarak geliştirilmiştir. Kelime Antik Yunanca kökenli olup, "içinde" anlamındaki "-en" ön eki ve hissetmek, duymak anlamındaki "-patheia" fiilinde türetilerek türetilmiştir. Edward B. Titchener (1867-1927) bu kavramı İngilizceye "empathy" olarak çevirirken empati kelimesini günümüz anlamına yakın bir şekilde çevirmiştir. Bir başka deyişle kavramın hayat

bulduğu kelime Almanca einfühlung iken, Türkçeye de geçmiş olan empati kelimesinin kökeni Yunancaya dayanmakta ve daha özneler arası psikolojik duruma dair referanslar taşımaktadır. Kavramın objelere karşı duyulan estetik duyumun psikolojisi anlamından uzaklaşarak bugün yaygın olarak bilinen anlamıyla psikoloji literatürüne dahil olması bu diller arası çeviri sırasında gerçekleşmiştir (Aydemir, 2020). Einfühlung terimi 1873 yılında ortaya atıldığında "*kişinin kendisini güzel objelerin içerisinde hissetme deneyimi*" olarak düşünülmüşken, Lipps ile birlikte başka insanların içsel durumu hakkındaki bilgi olarak psikoloji literatürüne yerleştirilmiştir. Titchener'ın İngilizce çeviri sırasında kavramın daha çok bu kişiler arası bilişsel ilişki boyutuna vurgu yapması psikoloji alanındaki kullanımını artarak estetik anlamında daralmayı beraberinde getirmiştir (Ersoy, E. & Köşger, F., 2016).

İlerleyen bölümlerde detaylı olarak açıklanacağı gibi, estetikçiler için empati kavramının merkezinde beden ve mekanik güçler bulunmaktadır. İnsanın dış dünyadaki bedensel varlıkları kendi bedensel varlığı vasıtasıyla algılaması ve anlamlandırması, bedensel hareketler ile deneyimlenen mekan gibi kavramlar estetikçilerin temelini atmış olduğu empati kavramının içeriğini oluşturmaktadır. Fakat mekanın algısal boyutunun deneyimlenmesinde bedenin rolünden bahsedilmesi estetikçi düşünürlerden önceye dayanmaktadır. Immanuel Kant 1781 yılında yayımlamış olduğu "*Critique of Pure Reason*" isimli eserinde mekânsal algının etmenlerinden bahsetmektedir. Diğer yandan tüm beden vasıtasıyla algılama konusunda İngiliz düşünür Alexander Bain mekânsal algının kas duyumu, yani kinestetik algı yoluyla gerçekleştiği fikrini sunmuştur. Ona göre bedensel hareket yoluyla oluşan kas duyumları görme, işitme, koklama gibi diğer duyular ile birleşerek algısal bir bütünlük yaratmaktadır. Dış dünya algısı konusunda çoklu duyumun öneminin farkına varmış olmakla birlikte, mimari deneyimde bu durumu görsel algıya indirgeyerek açıklamıştır (Salingaros, 2017). Bahsedilen bu içerikler, 19. Yüzyıl Almanya'sında yaşamış olan ve estetik konusu hakkında çalışan bir grup bilim insanının, empati kavramının temellerini atmasında etkili olmuştur.

Empati kuramının temel taşı olarak beden algısı ve hareket mimarlık kuramı için temel iki kavramdır. Hareket ile maddesel form arasında birbirini var eden ilişki pek çok mimar, sanatçı, kuramcı ve bilim insanları tarafından incelenmiştir. Aslında John Wheeler'ın

ortaya koyduğu gibi "…*madde mekana nasıl bükülecceğini; mekan maddeye nasıl hareket edeceğini anlatır*" (Garramone, 2013) olarak da ifade edilmiştir.

Robert Vischer ve Thedodor Lipps yaklaşımları:

Einfühlung terimi ilk olarak 1873 yılında Alman psikolog Robert Vischer tarafından insana ait olan bir takım duyguların hareketsiz objelere, bitkilere, hayvanlara ve diğer insanlara atfedilmesi olarak tanımlanmıştır (Depew, 2005). 1873 yılında yazmış olduğu "Über das optische Formgefühl" ("On the Optical Sense of Form") doktora tezinde, insanın çevresinden optik yolla edindiği izlenimlerin, hissettiği belirli duygularla bağlantılı olduğunu öne sürmüştür. Ona göre bu duygular kişinin dünyayı algılayışında gizlidir. Mimarın ve sanatçıların rolü ise ürettikleri eserler vasıtasıyla bu duygulanımı yoğunlaştırmaktır. Vischer' ın kendi sözleriyle: "*Her bir sanat eseri izleyicisine, kendisiyle uyum içerisinde hissettiğimiz bir insan gibi yakınlık kurduğumuz bir obje olarak ya da insanlığın tamamıymış gibi kendisiyle uyumlu hissettiğimiz bir form olarak görünür.*" (Vischer, 1851) ifade edilmiştir.

Vischer'ın bu çalışmasının kaynağında iki temel etki gözlenmektedir. Birincisi o dönemlerde henüz ortaya çıkmakta olan fizyonomik psikoloji alanında yeni yeni ortaya çıkan çalışmalardır. İkincisi ise babası Friedrich Theodor Vischer'in (1807-1887) estetik felsefesi ile ilgili düşünceleridir (Schützeichel, 2013). Vischer'e göre obje ve nesne arasındaki ilişki bir sembolleştirme etkinliği olup ve bu süreç mimarlık için de geçerlidir. Theodor Vischer "*Ästhetik*" adlı eserinde sembolizmi, algılanan objenin insanda bilinçsizce uyandırdığı izlenim olarak tariflemektedir (Ionescu, 2016). Sembolizm görüşüne göre kişi, dış dünyadaki cansız objeleri kendi zihninde canlandırıp anlamlandırmaktadır. Örneğin eğrisel bir çizgi düz çizgiye göre daha enerjik bir hareket algısı oluşturmaktadır. Kişiler bu yolla kendi bünyesindeki duyguları dış dünyada gözlemlediği formlar üzerinden okumaktadır (Mallgrave H. , 2014). Vischer ve Lipps gibi isimlerin çağdaşı ve organik mimarlığın öncülerinden olan Frank Llyod Wright'ın özellikle konut yapılarında görülen yataylığı akla getirmektedir. Wright, uzanmakta olan bir bedeni hatırlattığı için kişilerde dinginlik duygusu yarattığını düşünerek eserlerinde yatayda uzanan yapı elemanlarını vurgulamıştır (Şekil 2.8). Ayrıca einfühlung kuramının

izlerine Art Nouveau[10] Organik Mimarlığa[11], kırsal mimariden bölgesel mimarlığa kadar mimarlığın her kolunda rastlamak mümkündür (Garramone, 2013).



Şekil 2.8. Frank Llyod Wright, Şelale Evi. 1937, Pittsburg, USA (Frank Llyod Wrihgt Vakfı Arşivi)

Daha çok sanat felsefesi hakkında eserler veren baba Theodor Vischer' in 1851 yılında yazmış olduğu "*Ästhetik*" adlı eserinde, güzelliğin nesnede olan özelliklerden kaynaklanmadığını, güzelliğin asıl olarak o nesneyi algılayan öznede oluştuğunu öne sürmüştür (Schützeichel, 2013). Bu demek oluyor ki estetikçi düşünürler için asıl olan nesnenin sahip olduğu özellikler değil, o nesneye bakan öznenin nesneyi algılayış biçimidir. Yani nesnenin öznede uyandırdığı izlenimdir. Bu kabul empatinin orijinal anlamını günümüzdeki anlamından da ayırmaktadır. Günümüzde daha çok başkalarının duygularını anlayabilmek, kendimizi onun yerine koyarak çalışan mekanizma tariflenirken, orijinal anlamında özne dışındaki nesnelerin öznede yarattığı duygu esastır. Vischer'in geliştirdiği einfühlung kavramına göre özne bedensel formunu bilinçsiz olarak objeye yansıtmaktadır (Vischer, 1851). "Bu anlamda R. Vischer şöyle der: "*Kendi bedensel biçimlerimizi nesnel bir biçime yansıtıp o biçimi bedensel bir yaşantı haline*

[10] Art Nouveau kıvrımlı ve bitkisel desenli süslemelerin sıklıkla kullanıldığı ve endüstri devrimine tepki olarak doğan bir akımıdır. 19. Yüzyıl sonunda başlayan bu akının mimarlık ve üzerinde etkili olmuştur (AYAYDIN, 2015).

[11] İlk kez Frank Llyod Wright tarafından kullanılan "Organik Mimarlık" fikri, binaların doğa ile çatışmaya girmeden, onlarla uyum içinde var olmaları gerektiğini ortaya koyan bir mimarlık akımıdır (Özcan, U. & Erol, İ., 2008).

getirmek gibi şaşırtıcı bir yeteneğimiz var." dır. Bu yansıtma işlemi Vischer' e ve selefi Hermann Lotze'a göre imgelem düzeyinde yani izleyicinin zihninde gerçekleşmektedir. Gözlemci gözlemlemekte olduğu şeyi kendi varlığı içerisinde yeniden deneyimlemektedir. Oysa ileride bahsi geçeceği üzere Heinrich Wöllflin'e göre bu yansıtma deneyimi insan bedeninde somut bir karşılık bulmaktadır (Wöllflin, 2016).

Vischer yansıma üzerinden doğan obje ve nesne arasındaki karşılıklı süren bu ilişkiyi einfühlung kavramı, bir diğer adıyla empati kuramıyla açıklamıştır. Ona göre bilinçli görme eylemindeki göz hareketi duraksamalı ve hareket halinde olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Hareketsiz empati [Einfühlen] olarak nitelendirdiği birinci sınıfı durmakta olan bir obje gözlemlenirken, öznenin hiç zorluk çekmeden o objenin içine, tam yer çekimi merkezine yerleştirmesi olarak tanımlanmaktadır. Bunun zıttı olarak diğer sınıfta ise, açık bir biçimde hareket halinde olan objeyi izlerken oluşan taklit etme ya da efektif empati olarak tanımlamıştır (Schützeichel, 2013). Anlaşılacağı üzere tüm bu ayrımlar özneye ait göz hareketleri ve nesneye ait görünürlük üzerinden yapılmaktadır. Arkitektonik ve mekânsal objelerde de görmek değil aktif olarak bakmak söz konusudur.

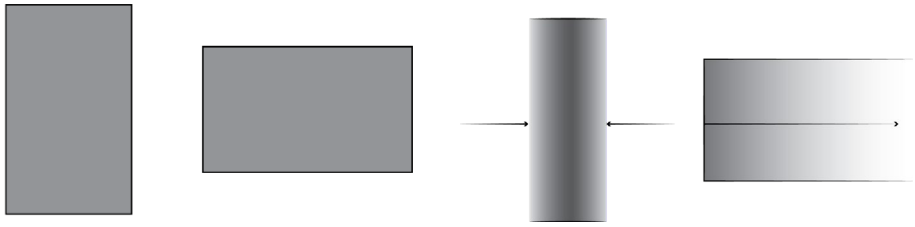
Bu duruma paralel olarak, Vischer' e göre özne ve nesne arasında yaşanan bu empatik ilişki, biçimlerin sahip oldukları anlamları ve objenin estetik özelliklerini anlamasına olanak sağlamaktadır. Burada en önemli noktalardan birisi, ilerleyen bölümlerde empatinin sinir bilimsel bakış açısından değerlendirildiği kısımda da görüleceği üzere, empatinin bedensel bir yansıtma olduğudur. Vischer 1874 yılında yazmış olduğu "Der asthetische Akt und die reine Form" (Estetik Edim ve Saf Biçim) adlı eserinde mimarlığı soyut formlar ile kurulan empatinin en önemli kanıtı olarak göstermektedir (Schützeichel, 2013).

Alman psikolog ve estetikçi düşünür Theodor Lipps hem mimarlık kuramı ve hem de empati kuramı yaptığı katkılar ile tanınmaktadır. 1891 yılında "Asthetische Faktoren der Raumanschauung" (Aesthetic Factors in Spatial Perception) ve 1897 yılında "Raumasthetik und geometrisch-optische Tauschungen" (Aesthetics of Space and Geometric-Optical Illusions) yayınlanan çalışmalarıyla mimarlık kuramı için de önemli bir isimdir. Lipps bu çalışmalarında mekânsal formlarla kurulan empatik ilişkiyi

incelerken geometrik-optik illüzyon adından da anlaşılacağı üzere, görme duyusunun geometrik figürleri anlamlandırması yoluyla kavranan mekan hissi üzerinde durmaktadır. Bu yöntemi kullanmasında temel etken fizyonomi ve psikolojinin etkileridir.

Lipps'e göre empati yalnızca estetiğin konusu değildir. Onun modeline göre bu içgüdüsel kapasite sosyal ve psikolojik olarak da önem taşıyan bir kavramdır (Stueber, 2006). Empati insanın dış dünyadaki objeler ile iletişim kurmasının en temel yoludur; kişiler kendini etrafında gördüğü objelere kendini yansıtmakla kalmaz duyusal olarak o objelere katılım sağlar. Buradaki yansıtmak ve katılım sağlamak arasındaki farkı açıklamak adına dans eden bir dansçıyı izlemek örnek verilebilir. İzleyici dansçının hareketlerini kendi bedeninde hissettiğinde o estetik deneyime katılmış sayılmaktadır.

Robert Vischer'ın da bahsettiği gibi Lipps'de Empatik ilişkinin merkezine, mekanik güçleri yani hareketi koymaktadır. Ona göre kişiler optik olarak yalnızca hareket halindeki şeyler için bilinçli olarak algılamaktadır. Öte yandan estetik algı bilinçsizce gerçekleşen bir süreçtir. Bu demek oluyor ki iki boyutlu formlar ya da üç boyutlu objeler hareket halinde olduğu çıkarımı yapılmaktadır. Örnek vermek gerekirse, izleyicisine göre, düşey bir dikdörtgen kendini daraltmaktayken yatay bir dikdörtgen kendisini genişletmektedir (Şekil 2.9.) (Schützeichel, 2013). Kişi o form ile ilişkiyi, gerçekte statik olan bir forma hareket kapasitesi atayarak, mekanik bağlamında kurmaktadır. Bu görüş 19. Yüzyıl sembolizm akımı için de önemlidir. Theodor Vischer "Ästhetik" adlı eserinde sembolizmi, algılanan objenin canlandırıldığı bilinçsiz bir süreç olarak tariflemektedir (Ionescu, 2016). Aslında bu yaklaşıma göre, kişi dış dünyadaki cansız objeleri kendi zihninde canlandırarak bir okuma yapmaktadır.



Şekil 2.9. a. Düşey dikdörtgen **b.** Yatay dikdörtgen **c.** Düşey dikdörtgenin izleyicisinde uyandırdığı izlenim. **d**. Yatay dikdörtgenin izleyicisinde uyandırdığı izlenim. (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Hem Lipps için hem de modern estetik rejiminin genelinde önemli olan diğer bir kavram bedendir. Mimarlık kuramında güçlü bir yeri olan beden kavramı estetik deneyim için vazgeçilmezdir. Mekansal algı ve bundan doğan estetik hazzın, beden duygusu ve bedenin hareketi yoluyla edinildiği birçok düşünürün hemfikir olduğu bir konudur (Aydemir, 2020). Bunu açıklamak adına tekrar dansçı örneğine dönülecek olursa; dansçının bedensel hareketlerindeki estetik edimi, o edimin kendi bedensel varlığımızdaki yansıması sayesinde kavramaktayız. Beden bu hareket duygusuna ev sahipliği yapıyorken mekan da bedensel harekete ev sahipliği yapmaktadır. Böylelikle mekânsal boyut estetik deneyimin bir boyutunu oluşturmaktadır (Ionescu, 2016). Henri Bergson'un da dile getirdiği gibi bedenin etrafındaki nesneler onlar üzerinde gerçekleşecek olanaklı eylemleri yansıtmaktadır. Mimarlığın öznesi olan mekan, içerisinde barındırdığı bu eylem olanağı ile diğer sanat formlarından ayrışmaktadır (Pallasmaa, 2011).

Bu görüşü destekleyen bir başka isim de sembolizmin temsilcilerinden olan Johannes Volket'tir. Volket'e göre mekânsal biçimler hareket ve kuvvetlerin bileşkesi bağlamında deneyimlenmektedir. Mekanı deneyimleyen kişi, bedensel hareketiyle mekânsal örgütlenmeye dahil olmaktadır (Wöllflin, 2016). Bir objenin etrafındaki hareket potansiyeli o objeyi bedensel olarak ve mekan bağlamında deneyimlemeyi olanaklı kılmaktadır. Lipps empati kuramını form ve objelerin yanı sıra mimari ögeler ve mekan üzerinden de değerlendirmiştir. Bunu yaparken de daha çok bedensel bir okuma gerçekleştirmiştir. Dik bir şekilde ayakta duran dorik kolon, mekanda kendi başına ayakta duran bir beden gibi güçlüdür. Kolun bu sağlam varlığı kişiye kendi bedeninin ya da

algılamakta olduğu bir başka bedenin izlenimine kapılan insan bu histen mutluluk duymaktadır (Şekil 2.10). Bu noktada tersine çalışan bir durum da söz konusudur. Dünyayı, kendi bedeninden bildikleri ile algılayan yani kendi bedensel varlığı yoluyla algılayan insan fikri Karyatit kolon düzeni ile cisimleşmektedir. İyonlalı, Yunan ve Romalı mimarlar bazı tapınaklarda kadın figürünün temsil edildiği karyatit kolon düzenini kullanarak "*yük taşıyan beden*" fikrini canlandırmışlardır.



a. b.

Şekil 2.10. a. Dorik Kolon Düzeni (Mallgrave H. , 2014) **b.** Erechtheion Tapınağındaki Karyatitler (Anonim).

Günümüzde sinirbilim çalışmalarının da ortaya koyduğu bir takım deneysel çalışmalar da Lipps' in tarif ettiği empati fikri ile oldukça büyük oranda örtüşmektedir. Bu gerekçeyle estetikçilerin ortaya koymuş olduğu empati teması günümüz sinir bilim dünyasında tekrar yükseliştedir. Bu kesişimin başlıca sebebi Lipps'in motor aktiviteye yaptığı vurgudur. Daha önce Vischer da durağanlık ve hareketlilik arasındaki farkı görmüş olsa da bu fikri olgunlaştıran Lipps olmuştur. Ona göre görme yoluyla algıladığımız motor etkinliği taklit etme kapasitesi insanın içgüdüsel bir yeteneğidir. Buna örnek olarak bireylerin taklit yeteneği verilebilir. Bir kişi karşısında gülen veya esneyen bir başka kişi olduğunda aynı eylemleri farkında olmaksızın kendi de gerçekleştirmektedir. Andrew N. Meltzoff ve M. Keith Mooretaklit tarafından yapılan çalışma, yeni doğan bebeklerin bile taklit edebildiğini göstermiştir (Şekil 2.11.) (Meltzoff, A. N., & Moore, M. K., 1977). Doğduğumuz andan itibaren sahip olduğumuz bu yetenek, diğer bireylerin eylemlerini anlamak için kendi eylem sistemimizi bir model olarak kullandığımız ve böylece ileride davranışlarımızı yönlendirmesi için kendimize motor temsiller biriktirdiğimiz görüşüne

tam olarak uymaktadır (Smith, E. E., & Kosslyn, S. M. , 2007). Burada örnek olarak insan davranışını taklit etmek verilmiş olsa da, Lipps' e göre doğayı veya hareketsiz objeleri taklit etmekle başka bir insanı taklit etmek eşit derecede önem taşımaktadır. Çünkü kişinin etrafını saran bütün objeler o kişiden hareket talep etmektedir. (Curtis. R., Elliott, G.R. , 2014). Yani bir nevi taklit talep edilmektedir.



Şekil 2.11. 3 haftalık bir bebeğin yüz ifadelerini taklit etme yeteneğini ifade eden görüntüler (Meltzoff, A. N., & Moore, M. K., 1977**)**.

Heinrich Wölfflin ve August Schmarsow'a göre empati ve mimarlık

Empati temasını daha çok mimarlık özelinde inceleyen iki sanat tarihçisi Wölfflin (1864-1945) ve Schmarsow (1853-1936) bu konu kapsamında önem taşımaktadır. Empati kuramının etkileri öncelikle Alman ardından da Avrupalı düşünür, psikolog ve sanat tarihçileri arasında yayılmakta olduğu dönemlerde bu iki sanat tarihçisi de empati kuramından etkilenmiş ve kendi anladıkları şekliyle, mimarlık özelinde çalışmalar üretmişlerdir. Her iki isim de mimarlığı hem formel ve tektonik olarak hem de mekânsal anlamda değerlendirmişlerdir.

Theodor Lipps'in Türkçe çevirisi bulunmayan "*Aesthetics of Space and Geometric-Optical Illusions*" adılı eserini yayımlamasından 11 yıl önce 1886 yılında, İsviçreli sanat tarihçisi Wöllflin benzer bir konu üzerine doktorasını tamamlamıştır. Münih Üniversitesi felsefe bölümünde tamamlamış olduğu doktora çalışmanın nesnesi olan konuyu çalışmasının daha en başında "*Mimari biçimler ruhsal olanı, bir ruh halini nasıl oluyor*

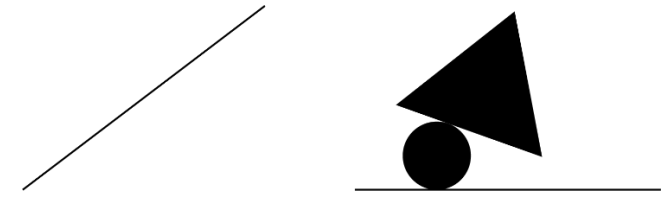
da dışavuruyorlar?" (Wöllflin, 2016) sorusu ile ifade etmiştir. Bu çalışmasında kendi hocası olan Johannes Volket'in 1884 yılında estetik konusu üzerine vermiş olduğu seminerin etkileri görülmektedir. Wöllflin bu kısa ama zengin çalışmasında, estetikçi düşünürlerin yanı sıra Kant, Schopenhauer, Wilhelm Wundt gibi pek çok kuramcının görüşlerini derleyerek empati kuramı mimarlığa uygulamıştır. Daha sonraki yıllarda ortaya koyduğu eserlerde sanat tarihinin psikolojik bakımdan incelemeye devam eden Wölfflin, 1886 yılında yayımladığı çalışmasına hem sadık kalmış hem de kritik etmiştir (Schützeichel, 2013).

İnsanın dış dünya izleniminin psikolojik yansımaları Wöllflin'in bu çalışmasının temelini oluşturmaktadır. Mimarlık psikolojisini mimari ögelerin insanda uyandırdığı ruhsal etkileri betimlemek ve açıklamak olarak tanımlayan Wöllflin, tektonik biçimlerin insan üzerindeki etkisini sorgulamaktadır. Bunu yaparken o dönem yaygın olan çeşitli görüşleri ele almıştır. Ünlü Alman psikolog Wilhelm Wundt'a ait kuram buna örnek olarak verilebilir. Bu kurama göre izleyicinin algılamakta olduğu şekillerin göz ile takibi sonucunda, göz kaslarında oluşan duruma bağlı olarak, o şekilden keyif alma veya rahatsızlık duyma gibi hislerin meydana gelmektedir. Wöllflin bu kuramı çeşitli açılardan reddetmektedir ve nasıl ki müzikten alınan zevkin, kulakta oluşan fizyonomik değişime göre zevk vermesi gibi bir durum söz konusu değilse, göz kaslarının da bu zevki doğurmasını mümkün görmemektedir.

Wöllflin açıklamalarına önemli bir tespit yaparak devam etmektedir. Ona göre insan ancak kendi yapabildiği şeyleri anlama kapasitesine sahiptir. İnsanın kendisi ses çıkarabildiği için duyduklarını anlamlandırabilmektedir. Bu tespit onu beden olgusuna taşımıştır. Çalışmasında einfühlung kavramından bahsetmeyen Wölfflin, tıpkı Vischer ve Lipps gibi, estetik algıyı bedensel bir benzetim yoluyla açıklamaktadır. Wölfflin'e göre "İnsanlar sadece görme duyusu ile dış dünyayı algılıyor ve anlamlandırıyor olsaydı sadece estetik yargılara sahip olabilirdi. Oysaki insan dünyaya dair pek çok fenomeni kendi bedeni sayesinde anlamlandırmaktadır. Çünkü insan bedeni bilgi birikimi taşıyan bir enstrümandır. Örneğin insan yer çekimi kuvvetini kendi bedeninden bildiği için yere düşmekte olan bir taşın, hangi fiziksel kurallara göre bu olayı gerçekleştirdiğini bilmese bile, bu düşme eylemine şaşırmaz. Çünkü kendi bedeninin de aynı etkilere maruz kalması,

o kurallara entelektüel olarak bilmesine gerek olmadan bedensel olarak kavramasını sağlamaktadır.” Wölfflin de yukarıda diğer estetikçilerin örnek olarak kullandığı sütun benzetmesini kullanmaktadır. Bir sütunun işlevini takdir edebilmesi, insanın yerçekimi kuvvetine bedensel olarak karşı koyuşuyla bağlantılıdır. Başka bir deyişle insan bedenler dünyasını, o dünya ile paylaştığı ortak kategoriler sayesinde anlamaktadır. Tamamlanmış bir bütüne, yani bir bedene bakıldığında bu bütüne baş, ayak, ön, arka gibi çeşitli bedensel özellikler atfedilmektedir. Ya da bir taşa ait sertlik, ağırlık, soğukluk gibi özellikler veya denge, hareket gibi durumlar insan ve dış dünyanın paylaştığı ortak özelliklerdir. Bu özellikler nesne için bir dışavurum değeri izleyicisi olan insan için de izlenim özelliği taşımaktadır (Wöllflin, 2016).

Wöllflin’in estetikçiler ile diğer bir ortak noktası da iki boyutlu biçimlere ya da üç boyutlu formlara dinamik bir anlam yüklememizdir. Örneğin verevine bir çizgi yükselen izlenimi vermektedir. Bu biçimlerden oluşan izlenimler insanda belirli duyguları tetiklemektedir. Örneğin denge durumu bozulmuş bir formu izlerken insanın hissettiği tedirginliği yok etmek için özel bir çaba gerekmektedir (Şekil 2.12.). Wöllflin’e göre bu durum insanoğlunun atalarından gelen mitolojik bir itkidir. Günümüz şartlarından azalsa dahi yok olmayan bu itkiler sanatsal oluşumların da temelidir.



a. b.

Şekil 2.12. Biçimlere dinamik anlam yüklenmesi. **a.** Verev çizgi. **b**. Denge durumu bozulmuş bir komposizyon. (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Mimari objeler söz konusu olduğunda da yukarıda anlatılan durumlar geçerlidir. Mimarlık ürünü olan tektonik yapı, nicelik olarak hesaplanabilen matematiksel bir bütün olmaktan çok beden vasıtasıyla yaşanan deneyimler bütünüdür (Ionescu, 2016). Bedensel bir varlık olan arkitektonik obje yukarıda bahsedildiği şekliyle bir bütün olarak algılanmaktadır ve bu algılamanın sonucunda bedensel duyular oluşmaktadır. Yani

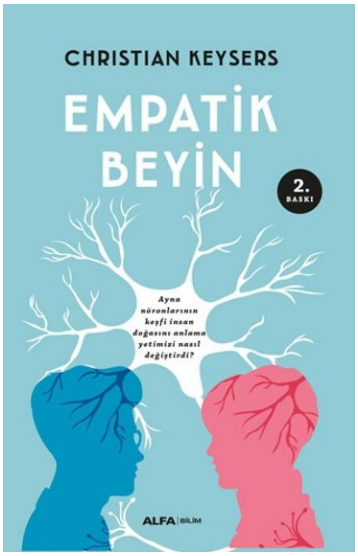
bedensel bir varlık olarak algılanan mimari eser deneyimlenirken, kullanıcısı o eserin varlığını kendi bedeninde duyumsamaktadır. Robert Vischer'ın öne sürdüğü gibi imgelem düzeyinde gerçekleşen yansıtma süreci, Wöllflin için bedensel bir duyum olarak hayat bulmaktadır. Örneğin ortamın ferahlık seviyesine göre nefes alış-verişimiz değişmektedir. Aslında mekânsal ve mimari nitelikler bedenimizde fiziksel değişime sebep olmakta, sonuç olarak da mimari yapı ve insan bedeni arasında sembolik benzetim yoluyla bir bağ oluşmaktadır. Mimari yapının insanda oluşturduğu duygulanım ise bu ilişkinin ürünü olarak karşımıza çıkmaktadır.

Wöllflin'in mimarlık kuramında beden ve arkitektonik yapı arasındaki ilişki; hem hareketten bağımsız olarak sembolik benzetim yoluyla, hem de bedenin aktif olarak mekan içerindeki devinimi esas alınarak kurulmaktadır. Sembolizme göre mimari strüktür ve insanın bedensel strüktürü arasındaki uyum veya uyumsuzluk insanda çeşitli duygu durumları oluşturmaktadır. Bedensel bütünlüğün temsil ettiği esenlik (well-being) durumu ile mimarlığı var eden unsurlar arasında bir ilişki mevcuttur. Bu sembolik süreç beden ile mimari unsurlar arasında çalışmaktadır. Öte yandan mimari mekan ve beden arasında ayrı bir ilişki mevcuttur. Bir yapının sunduğu mekanlar içerisinde ya da o yapının bileşenleri etrafında oluşan sirkülasyon, bedenin hareketi ile deneyimlenmektedir. Daha önce de bahsedildiği gibi bedensel hareket aslında mekansaldır. Buradan anlaşılıyor ki Wöllflin mimarlığı hem tektonik strüktür olarak hem de mekan olgusu bağlamında kişinin beden algısı ile ilişkilendirmektedir (Ionescu, 2016).

Peki tüm bu sistemin başlangıcı neresidir? Dış dünyadaki objenin bedende uyandırdığı duygulanım mı belirli bir ruh halini tetikler yoksa belirli ruh halleri imgelem sonucu mu doğmaktadır? Dualist bir bakış açısı ile ortaya konmuş bu soru üçüncü bir ihtimal ile çeşitlendirilmektedir. Ruhsal olarak tariflenen izlenim objenin kişide uyandırdığı izlenim ve insan bedeninde oluşan etki birbirine koşut mu gitmektedir? Wöllflin sormakta olduğu bu soruları daha büyük bir perspektife taşıyarak mimari biçimlerin tarihi ve insan bedeninin tarihini birbiri ile kıyaslamaktadır. Hangisinin hangisine koşul olduğu sorusunun cevabını vermenin pek mümkün olmadığı kanısında olmasına rağmen mimari stiller ve o topluma ait insanların bedeni arasında bir ilişki kurmak oldukça makul bir adımdır. Gotik, Barok, Rönesans gibi stilleri o döneme ait insanları temsil ettiğini

düşünmektedir. Wöllflin bu okumayla birlikte sanat tarihi okumalarına kolektif ve psikolojik bir yöntem sunmaktadır (Schützeichel, 2013). Bu metoda göre belirli bir çağda yaşayan insanların davranış ve hareketleri, tıpkı kıyafetlerde olduğu gibi, o dönem hakim olan mimari stillerde kendini göstermektedir. İnsan bedeninin hem organik hem de sembolik olarak mimarlığın da içerisinde olduğu kültürel ögelere aktarılması görüşü, günümüzde antropologların da işaret ettiği bir görüştür (Leroi-Gourhan, 1993).

Wöllflin, çalışmasının hiçbir noktasında einfühlung terimini kullanmamıştır. Fakat içerik olarak bu fikri işlediği su götürmemektedir. Çalışmasının ilerleyen kısımlarında insanın dışavurum ve taklit kapasitesinden de bahsetmektedir. Ona göre insanın yaşadığı her ruh halinin bir dışavurumu mevcuttur ve bu dışavurum yalnızca yüz kaslarında ya da uzuvlarda değil bir bütün olarak tüm vücuttan okunmaktadır. Bununla beraber dışavurum ve taklit sistemi çift yönlü çalışmaktadır. Bir kişi karşısında gördüğü kişiyi taklit ettiğinde, o taklitin temsil ettiği ruh haline bürünmektedir. Bahsedilen bu işlevler baskılanırsa temsil ettiği durumlarda baskılanır ya da abartılırsa yine aynı şekilde temsil edilen durumda yoğunlaşma meydana gelir. Örneğin çekingenlik duygusunun dışavurumu baskılandığında çekingenlik de azalırken, çekingenlikten kaynaklanan tavır serbest bırakıldıkça çekingenlik duygusu pekişmektedir. Wöllflin çalışmasında, acı dolu bir tıbbi müdahaleyi izleyen sağlıklı bir bireyin aynı acıyı yaşıyormuşçasına yüzünü buruşturmasını taklit konusuna örnek olarak kullanmıştır. Bu örnek günümüz modern bilimin empati kapasitesi için kullanmakta olduğu tanım ile birebir örtüşmektedir. Christian Keysers'ın empati mekanizmasının sinir bilimsel altyapısının anlatıldığı Empatik Beyin adlı kitapta, yazarın karşısındaki kişinin eli kesildiği anda yaşadığı durumun anlatısı mevcuttur (Şekil 2.13.). Wöllflin' in de kuramsal çerçevede tarif ettiği bu mekanizma, empati mekanizması olarak adlandırılmaktadır.



Şekil 2.13. Empatik Beyin, Chiristian Keysers **(**Keysers**,** 2019**)**

"*Optik devrelerin motor sinirleri uyardığını ve bunun belirli kasları kastığı*…" ifadesini kullanan Wöllflin, günümüz sinir bilimin ileri teknolojik yöntemler kullanarak ispatladığı gözlemler yapmıştır (Wöllflin, 2016). Artık belirli sinir hücrelerinin çok dilli olduğu yani motor sinirler görme reseptörlerinden alınan uyarıları da işlediği bilinmektedir. Örneğin dans eden bir kişiyi izleyen kişi bedeninden o dansçınınkine benzer uyarılar hissedebilmektedir. Yani sadece izleyerek bile kişi kendi zihninde o eylemi gerçekleştirmeye benzer sinir yolaklarını aktive edebilmektedir. Bu konu empatinin nörobilimsel alt yapısını ele alan kısımlarda derinlemesine tartışılacaktır.

Mimarlık psikolojisi üzerine düşünceler üretmiş ve empati kavramından ilham almış bir başka isim de August Schmarsow'dur. Wöllflin ile kıyaslandığında, Schmarsow'un hem yaratım süreci hem de eserin deneyimine birlikte odaklandığı görülmektedir. Onun için tasarımcı ve deneyimci olmak üzere iki farklı zihin mevcuttur ve mimari deneyim sırasında bu zihinler arasında köprü kurulmaktadır. Schmarsow ve Wöllflin'in birbirinden ayrıştığı bir diğer önemli nokta ise Schmarsow'un mimari deneyimi mekan üzerinden tartışmasıdır. Wöllflin' in mimarlık kuramında ise mimarlığın tektonik varlığı üzerinden sorgulama yapılmaktadır.

1894 yılında yayımlanmış olan "Mimari Yaratımın Özü" adlı eserinde, mimarlık edimi için zihinsel bir sürecin temsili olarak "*filizlenen çekirdek*" ifadesini kullanmaktadır. Bu çekirdek, mimari ürünün özünde var olan özü temsil etmektedir. Kullanıcı, mimari mekanı deneyimi sırasında bu çekirdeği keşfettiğinde o mimari yapının özüne ulaşmış sayılmaktadır. Mimarlık ile ilgili estetik bir sorgulama yapmayı amaçlayan Schmarsow aslında, yaratıcı edimin psikolojik kökenini ve mimarlık deneyiminin özünü sorgulamaktadır. Bu özsel nitelik mimari tasarımcının zihninde başlayan ve deneyimcinin zihninde son bulan bir süreci kapsamaktadır. Yukarıda bahsedildiği gibi bu iki zihin arasında bir bağlantı bulunmaktadır.

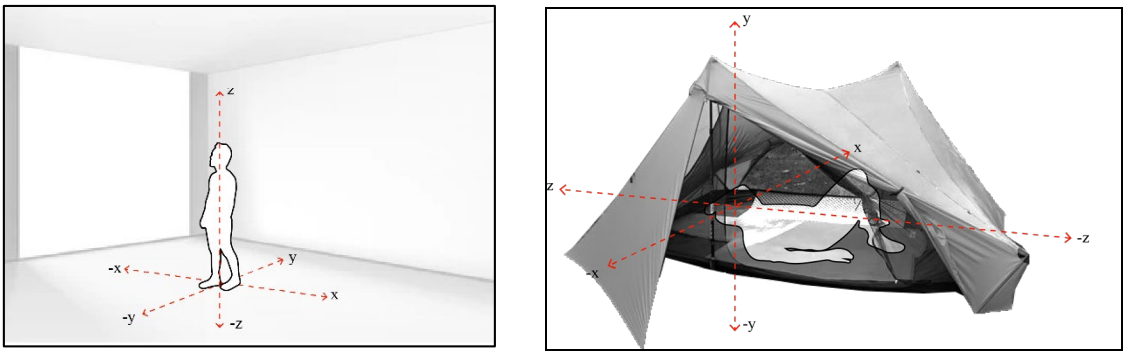
Schmarsow en içteki özü bakımından sultanların sarayları, kabile çadırları, tapınaklar gibi içerisinde mekan barındıran tüm eserler arasında benzerlik bulunduğunu iddia etmektedir. Çünkü mimarlığın içerisindeki öz maddesel olan değil mekanda mevcuttur. Bu da yeryüzündeki tüm mekansal oluşumların ortak kümesidir (Schmarsow, 2017). Mimari deneyimle müzik dinleme deneyimi kıyaslayarak, yapı elemanlarının sağlamlığı, işçilik, malzemesinin pahalılığı gibi faktörleri orkestradaki müzik aletlerinin niteliğine benzetmektedir. Dinleyicinin müzikal icradan aldığı keyif müzik aletlerinin parlatılmasından çok ötede bir deneyimdir; görselliğe dayanan takdir müzik deneyiminin özsel tarafını yansıtmamaktadır. Mimari deneyimde de aynı durum geçerlidir. Mimarlığın psikolojik ve deneyimsel boyutu bu özde mevcuttur (Schmarsow, 2017).

Schmarsow mekansal strüktürün *(Raumgebilde)* tüm mimari yapıların ortak özelliği olduğunu vurgulamaktadır (Schmarsow, 2017). Hem mağara gibi doğal mekanlar hem de Arap çadırı, Yunan tapınakları ya da günümüz gökdelenleri gibi mimari mekanlara kadar hepsinin ortak özelliği bu mekânsal strüktürdür. Karanlıkta yanan bir ateşin oluşturduğu aydınlık bölge, mekânsal bir strüktürdür. Sınırlan çekilen bir toprak parçası mekânsal bir strüktürdür. Bu sınır çekme girişiminde bulunan kişi görme duyusunun deneyimleri yoluyla psikolojik açıdan sezgisel bir biçim ortaya çıkarmaktadır. Mimari deneyim psikolojik açıdan sezgiseldir (Schmarsow, 2017). Kişi etrafını saran mekanı bütün bedensel varlığıyla duyumsayarak deneyimlemektedir. Kişi kendini, koordinatları kendi bulunduğu noktada kesişen mekanın merkezinde bulmayı öğrendiğinde bu çekirdeği

keşfetmiş olmaktadır. Duyular ile keşfedilen bu çekirdek imgelem tarafından kabul edildiğinde de filizlenme gerçekleşmektedir:

"*Mekan duyumuz (Raumgefühl) ve mekan imgelemimiz (Raumphantasie) mekânsal yaratım (Raumgestaltung) yönünde baskı yapar; sanatla tatmin olmak ister. Bu sanata mimarlık deriz; basit deyişle, mimarlık mekan yaratıcısıdır (Raumgestalterin).*" (Schmarsow, 2017)

Doğada bulunan tüm mekânsal oluşumlar insan imgelemi için birer girdidir. Deyim yerindeyse kişinin imgeleminde bir katalog oluşmaktadır. Mimar ise bu katalog sayesinde mimari üretim gerçekleştirir. Zihinsel örgütlenmede matematik yasaları geçerli olması imgelemdeki mekanı da bu yasalara tabi kılar. İnsan zihninde gerçekleşen mimari yaratım sürecinde matematik yasaları hakimdir (Schmarsow, 2017). Elbette ki tasarım gerçek dünyaya nesnel olarak aktarıldığında fiziksel yasalar ve doğa kanunları da devreye girmektedir. Fakat mimari yapıyı algılayışımızda yine matematiksel kurallar geçerlidir. Schmarsow için mekan deneyimindeki beden kavramında bu ilkeler geçerlidir. Kişinin bedeni bir koordinat sisteminin görsel ve fiziksel temsilidir. Yani kişinin bedeni içerisinden bir koordinat sistemi geçmektedir. Mekânsal nitelikler de bu eksenler bağlamında kavranmaktadır. Örneğin bir barınak için düşey boyuttaki yeterlilik mekanın ferah olarak algılamamızı sağlamaktadır. Fakat yatay pozisyonda durduğumuz bir çadırda koordinat da değişir ve yükseklik ekseni bu bakımdan önemini derinlik eksenine devretmektedir (Şekil 2.13.).



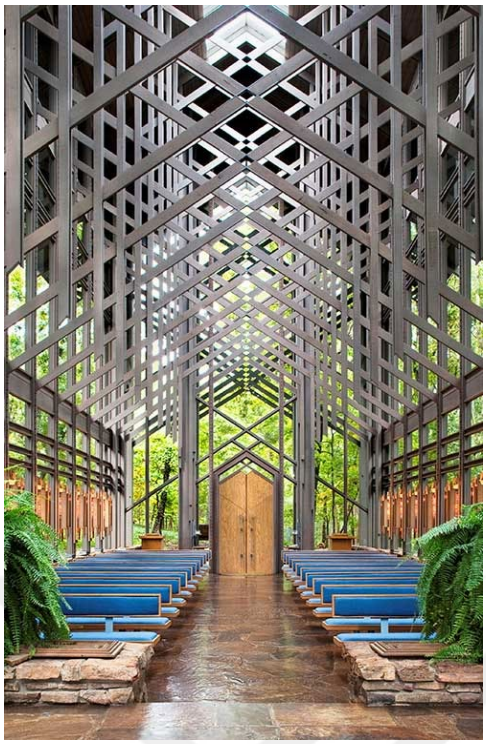
a. b.

Şekil 2.14. a. Mekan içerisindeki bir kişi için eksenel sistem. **b**. Çadır içindeki bir kişi için eksenel sistem (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

Mekan deneyimi için vazgeçilmez olan beden hareketi Schmarsow'un kuramında de mevcuttur. Hareket olgusunu, arkitektonik bir obje olarak mimarı yapının geneli için değil, o yapının ihtiva ettiği mekan için kullanmıştır. Ona göre hareket insan için mekanı boyutlandırma olanağı sunmaktadır. Mekanı statik olarak incelemek ile kinestetik[12] olarak incelemek arasında bariz bir fark mevcuttur. Ona göre zaten bir yapıyı anlamak istiyorsak bunu ancak, dışardan değil içinden, mekansal oluşumundan inceleyerek gerçekleştirebilmekteyiz. Bu empati kuramı ile açıklanmakta olan, kişinin kendisini başka bir varlığın yerine koyma edimidir. Deneyimcisinin bir mekanın eksenel sistemini incelemesi ve o mekanın özünü hissetmesi; yani dış dünyadaki bir organizmayı kişinin kendi içindeki duyguya açma çabası estetik bir edimdir (Schmarsow, 2017). Yani bu benzetim eksenel bir benzetimdir. Mekandaki düşey eksenin etkisi ne kadar güçlü ise mekansal strüktür de o denli güçlüdür (Şekil 2.15.). Kişinin kendi varlığı dışında başka bir organizmaya eksen atayarak, o organizmayı başka bir "kendilik" olarak algılamaktadır. Wöllflin'in bedensel uzuvlar ve arkitektonik[13] obje üzerinden yaptığı benzetimi Schmarsow mekansal boşluk ve aksiyel sistem üzerinden gerçekleştirmektedir.

[12] Kinesteti, kas, kiriş ve eklemlerde bulunan kinestetik reseptörlerin sağladığı duyumdur. Beden uzuvlarının konumu, hareketi, yönü, gücü ve gerginliği konularında bilgi sağlar. Kinestetik geribildirim olarak adlandırılan bu bilgi, hareketlerin koordinasyonu ve kontrolünde kullanılan eseptörlerdir (Karakaş, 2022).

[13] Mimarlığa, mimarlık ürününe veya mimari biçime ilişkin ya da ona benzer nitelikteki oluşumları nitelemektedir (Sanatsözlüğü, 2022)



a.



b.

Şekil 2.15. Thorncrown Şapeli mimar E. Fay Jones, 1980. **a.** İç mekan fotoğrafı **b.** Giriş fotoğrafı (Yapının resmi internet sitesinden alınmıştır.)

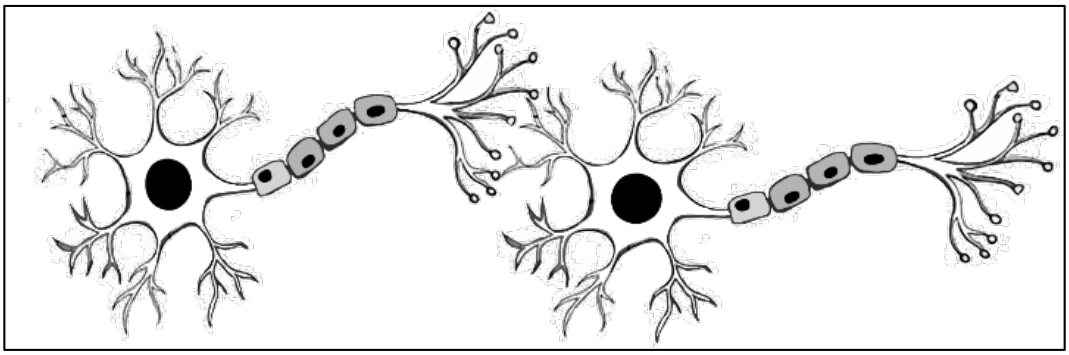
2.2. Sinirbilim Perspektifinden Empati

Bu başlığın altında empatinin sinirbilimsel altyapısı incelenmektedir. Bu inceleme, empati kavramının tarihsel kökeni ile olan benzerliğini ortaya koymak adına önem taşımaktadır. Einfühlung teriminin tarihsel süreçte estetik kökeninden uzaklaşması ve silikleşmesinin ardından, günümüzde tekrar hatırlanan bir başlık olmasında ki en önemli etki, empati kavramının sinirsel altyapını ortaya koyan keşiflerin gerçekleşmesidir. Ayna nöronları ve aynalama sisteminin keşfinin ardından, başta hareket algısı olmak üzere dış dünyayı algılamayı ve onu anlamlandırmayı sağlayan sinirsel yapı hakkında ufuk açıcı gelişmeler kaydedilmiştir. Deney ortamındaki bir maymunun, objeyi kavramak gibi amaç odaklı el hareketinin gerçekleştirilmesi ve bu hareketi gözlemlenmesinin aynı sinir mekanizmalarını tetiklediğinin fark edilmesi sonucunda, belirli sinir hücrelerinde davranışsal farklılık tespit edilmiştir (Keysers, 2019).

Sinir Sistemi hakkında temel bilgiler

"*İnsan beyni, muhtemelen bilinen evrenin en karmaşık uzvudur*." (Keysers, 2019). Bu karmaşık sistemi yapısal olarak çözmeye çalışmak, etki ve sonuçlarını anlamak, insanın en tutkulu çabalarından bir tanesi olarak görülmektedir. Gerek bireysel gerekse toplumsal yaşamın kalitesi; bireyin kendine ve dünyaya dair algısı; mutluluk, huzur, barış, esenlik gibi zihinsel süreçlerin uzantısı olan kavramlar ve insana dair pek çok konu sinir sistemi ile ilintilidir. Bu sebeple sinirsel işlev bozuklukları insanın varlık bütünlüğünde yıkıcı etkiler yaratmaktadır. Sinir sisteminin bireysel etkilerin ötesinde toplumsal etkileri de mevcuttur. Sinir bilimsel gelişmelerin, toplumsal yaşamın iç yüzünün anlaşılması açısından da önem taşıyan etkileri mevcuttur. Empati mekanizmasının sinirsel altyapısına dair yapılan keşif ise bu gelişmelerden önemli bir tanesidir (Rizzolatti, G., & Fabbri-Destro, M. , 2010).

Sinir sistemi merkezi ve çevresel olmak üzere iki ana bölüme ayrılan ağsal bir yapıdır. Her bir sistem kendi içerisinde alt sistemlere ayrılmaktadır. Bu çalışma kapsamında sinir sistemi hakkında çok fazla detaya girmeden genel birtakım bilgilerin verilmesi ve terminolojinin açıklanması faydalı görülmektedir. Sinir sisteminin en küçük birimi olan hücrelere "nöron" adı verilmektedir. Sinir sisteminin tamamında milyonarca nöron hücresi bulunmaktadır. Yapısal olarak tüm nöronlar birbirinin aynısı olmak ile birlikte boyut, içeriğindeki kimyasal madde, görev gibi bakımlardan çeşitlilik görülmektedir. Nöronların bilgi aktarımını gerçekleştirmek üzere birbiri arasında kurduğu bağa sinaptik bağ adı verilmektedir (Şekil 2.16). Normal bir insan beyninde 10^{14} sinaptik bağ yapan 10^{12} adet nöron bulunmaktadır (Keysers, 2019).

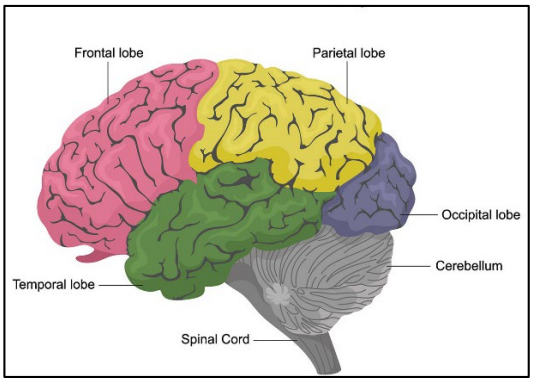


Şekil 2.16. İki nöronun birbiriyle sinpaslar[14] aracılığı ile bağ kurmasını ifade eden diagram. (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

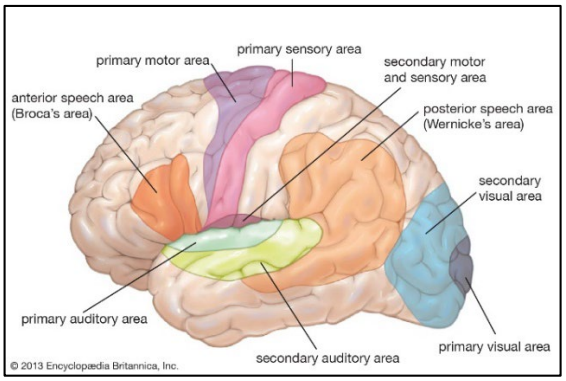
Nöronlar genel olarak mesaj iletimi görevine sahip olmakla birlikte, ilettikleri mesajın türüne göre çeşitli gruplara ayrılmaktadır. Duyusal bilgiyi merkezi sinir sistemine ulaştıran duyu nöronları, yer-yön duyusu için özelleşmiş grid hücreleri ve bu araştırmanın önemli bir unsuru olarak, dış dünyayı anlamlandırmada etkili olan ayna nöronları buna örnek olarak verilebilir.

Sinir sisteminin merkez üssü olan beyin yetişkin bir bireyde ortalama 3 kg ağırlığında olup su, protein, karbonhidrat ve yağdan meydana gelmiştir. Beyin, iki eşit yarım küreden meydana gelmiş olup bu yarım küreler içerisinde "lob" adı verilen özelleşmiş bölgeler bulunmaktadır. Bunlar; frontal lob, oksipital lob, periatel lob, temporal lob ve serebellum olmak üzere beş adet bölgeyi temsil etmektedir (Şekil 2.17). Yapısal olarak bakıldığında ön, orta ve arka beyin olmak üzere üç kısımdan meydana gelmektedir (Medicine, 2022). Beyine bir organ olarak dışardan bakıldığında göz ile görülen, yani kafatasına en yakın olan kıvrımlı kısım, korteks olarak adlandırılmaktadır. Bu kısım evrimsel olarak en son gelişen kısımdır ve bununla bağlantılı olarak insanın en gelişmiş özelliklerinin donanımıdır. Bilinçli düşünme, algılama, değerlendirme, hafıza, hareket, denge, dikkat, öğrenmek, konuşma gibi yüksek beyin işlevlerini gerçekleştiren bu kısım hakkında bilmeyen çok nokta bulunmaktadır (Britannica, 2022).

[14] Sinaps: Sinir sisteminde bir nöronun aksonu, diğer nöronun dendritleri ve bunların arasında kalan 20-40 nanometre (bir nanometre 10-9 metreye eşittir) uzunluğundaki SİNAPTİK AYRIK'tan oluşan yapı (Karakaş, 2022).



a.



b.

Şekil 2.17 a. Beynin 5 ana bölümü (Johns Hopkins Medicine arşivi).**b.** Beynin farklı işlevlere dair alt bölümleri (Britannica Ansiklopedisi arşivi).

Korteks gerçekleştirilen işlevler bakımından çeşitli bölgelere ayrılmaktadır. Örneğin görme duyusu yoluyla algılanan bir sahne beyinde oksipital lob olarak adlandırılan kısıma iletilmektedir. Bu görme organından gelen bilgi bu bölümde deşifre edilir. Deşifre edilen bilginin anlamlandırılması için mevcut bilgi diğer alanlara yönlendirilir. Örneğin kendisine doğru hızla yaklaşan bir arabanın geldiğini gören kişinin hızla kaçması için pek çok süreç devreye girmektedir. Görme ve işitme duyusundan gelen uyaran önce duyusal bölgelere iletilen ham bilginin yorumlanıp ve sonrasında da kaçma eylemini gerçekleştirmek için gerekli bölgelere iletilmesi gerekmektedir (Mather, 2018). Her bireyin kendi yaşam tecrübelerinden öngörebileceği gibi bu iletim süreçleri oldukça kısa bir zaman diliminde gerçekleşmektedir. Korku ve kaçma duygularını içeren bu örnekte sadece korteks değil, korteksin altında ise "limbik sistem"[15] olarak adlandırılan ve yaşamsal aktiviteleri kontrol eden kısım da devreye girmektedir (Medicine, 2022).

Ayna nöronları ve aynalama mekanizması

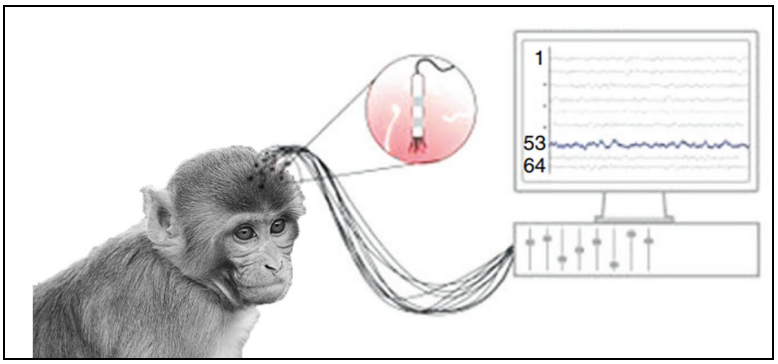
Giacomo Rizzolatt, Vittorio Gallese, Leonardo Fogassi ve ekibinin 1990' nın Ağustos ayında, İtalya' daki Parma üniversitesinde maymun üzerinde mikroelektrot[16] kaydı ile tek

[15] Beslenme, korunma, anı biriktirme, korkma ve kaçma, stres yönetimi, uyku düzeni gibi yaşamsal faaliyetlerden sorumlu olan Limbik sistem hipotalamus, amigdala, talamus ve hipokampus olmak üzere dört ana bölgeden oluşmaktadır (Medicana, 2022).
[16] Mikroelektrot kaydı: İnce izole teller kullanılarak canlı bir hayvanda tek hücreden elektrik aktivitesinin kaydedildiği teknik (Mather, 2018).

hücre kaydı deneyi (single-cell recording) yapılmaktaydı. Bu işlem, maymunun beyninde premotor korteksteki[17] tek bir hücreye saç teli kalınlığında bir elektrot yerleştirerek gerçekleştirilmekteydi (Şekil xx). Böylece elektrot takılan sinir hücresinde gerçekleşen ateşlemeye (*neuronal firing*) ne tip uyaranın sebep olduğu araştırılmaktaydı. Hücrede ateşlemenin gerçekleştiği, kullanılan elektrottan iletilen zayıf akımın güçlü bir ses üretmesi ve osiloskop[18] ekranında oluşan dalgalı çizgiler sayesinde anlaşılmaktaydı (Şekil 2.18.). Ekip rutin deneylerini gerçekleştirirken beklenmedik bir ateşleme gerçekleşmiştir. Normalde maymunun önünde duran fıstığı uzanıp kavrama esnasında ateşlenen nöron, karşısındaki insanın aynı eylemi yaptığında da ateşlenmiştir. Yani o nöron maymun hem eylemi kendi gerçekleştirdiğinde hem de karşısındaki bir kişi tarafından aynı eylem gerçekleştiğinde ateşlenmiştir (Şekil 2.19). Araştırmacılar ilk anca bu hadiseye anlam verememiştir. Bunun en önemli sebebi, maymunda elektrotun bağlı olduğu ve beyindeki eylem gerçekleştiren bölge (premotor korteks) ile dış dünyaya dair izlenimi algılayan beyin bölgesinin (oksipital lob) bölgelerin bayinde birbirinden çok uzak iki farklı bölge olmasıydı. O günün mevcut bilgisine göre, isteğe bağlı hareketleri kontrol eden premotor korteksin vücudun yalnızca kendi eylemleri ile ilgili olduğu görüşü mevcuttu. Dış dünyayı görmeyi ve o sahneyi anlamlandırmayı sağlayan bölgenin beynin arka kısmındaki oksipital lob olduğu düşünülmekteydi. Bu görüşlerin aksine, maymunun beyni başka bir bedenin eylemini kendi eylemiymiş gibi tepki vermekteydi. Bu beklenmedik ve dikkat çekici hadise ayna nöronlarının ilk defa keşfedildiği andır.

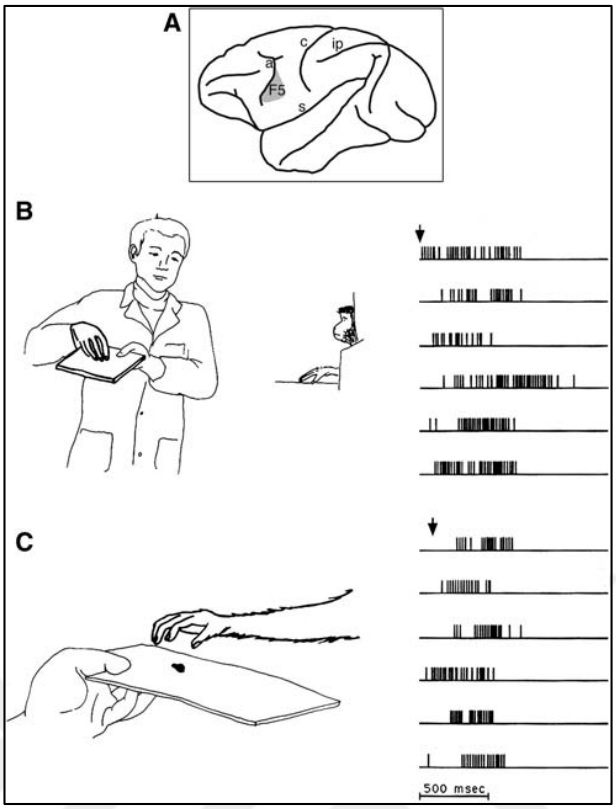
[17] Beyinde belirli eylem dizileri için program kurmaktan sorumlu bölge (Smith, E. E., & Kosslyn, S. M. , 2007).

[18] Osiloskop, elektrik gerilimindeki zamana bağlı olan değişimleri görebilmeyi sağlayan bir ölçüm cihazıdır. Osiloskop elektrik ve elektronik değerlerini en ayrıntılı şekilde ölçülebileceği bir ölçüm cihazıdır. Aynı zamanda ölçülen bu değerler osiloskop ekranından grafik şeklinde de görülebilmektedir. Teknik servislerde, laboratuvarlarda, arge departmanlarında gerilim, frekans, gürültü, genlik veya zaman içinde değişebilecek herhangi bir bilgiyi ölçmek için sıklıkla osiloskop kullanılmaktadır (Elektrikinfo, 2022).



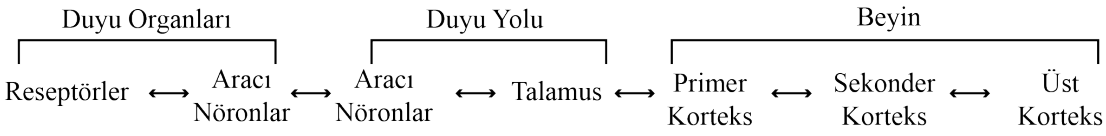
Şekil 2.18. Tek hücre kaydı deneyi temsili görseli. (Yazar tarafından hazırlanmıştır.).

Ayna nöronlarının keşfinden önce, motor bölgede bulunan bir nöronun, sadece beden hareketini gerçekleştirmeye dair bilgiyi işlediği varsayılmaktaydı. Fakat yukarıda anlatılmış olan deneyde, bu bölgedeki nöronların sadece eylemi gerçekleştirmekle kalmayıp, eyleme dair görsel ve işitsel bilgiyi aynı anda işleyen bir yapıya sahip olduğu keşfedilmiştir. Ayna nöronları yukarıda bahsedildiği gibi bir taraftan dünyayı algılamayı diğer taraftan da ona bağlı eylem gerçekleştirmeyi sağlayan çift amaçlı sinir hücreleridir (Keysers, 2019). Kısacası eylemi gerçekleştirmek vasıtasıyla aktive edilen sinir yolakları, aynı eylem pasif olarak gözlemlendiğinde ve hatta insan tarafından zihinde canlandırıldığında da aktive olmaktadır. Bu insanın içinde bulunduğu ortama eylem aracılığıyla ve tüm bedeniyle dahil olduğunun bir göstergesidir.



Şekil 2.19. Deney ortamını açıklayan görselde beyindeki F5 bölgesine bağlı elektrotta gerçekleşen ateşleme ifade edilmektedir. B. bölümünde deneyi gerçekleştiren araştırmacının fıstığı tuttuğunda maymunda gerçekleşen ateşlemeyi ifade etmektedir. C. Maymun fıstığı kendisi tuttuğunda gerçekleşen ateşlemeyi ifade etmektedir **(Rizzolatti, G., & Fabbri-Destro, M. , 2010)**.

Dünyayı anlamlandırmak için sadece dış uyaranlara maruz kalmak yeterli değildir. Duyu organlarımız yoluyla gelen bilgiyi anlamlı kılmak adına başka zihinsel süreçler gerekmektedir. Ayna hücrelerinin oluşturduğu sistem aynalama mekanizması (mirror mechanism) olarak adlandırılmaktadır (Rizzolatti, G., & Fabbri-Destro, M. , 2010). Bu sistem hareket, görme, işitme ve dokunma gibi beyindeki birden çok işlevsel alanın birlikte görev aldığı bütüncül bir yapıdır. İnsan tarafından gözlenmekte olan bir durum, görsel uyaranların görsel kortekse ulaşması sonucunda, görsel korteksi aktive etmektedir. Fakat algılanmakta olan bu sahnenin anlamlandırılması için sadece görsel uyaranların ilgili beyin bölgesine ulaşması yeterli değildir. Gözlemlenen duruma dair anlamlı bir bütün teşkil etmesi için duyu organlarından gelen ham duyusal bilgilerin işlenmesi gerekmektedir. Nöral sinyallerin beyinde farklı yapılara iletilmesine "Hiyerarşik sinyal işlenmesi" adı verilmektedir (şekil 2.20.) (Mather, 2018).



Şekil 2.20. Duyu işlenmesinin hiyerarşik aşamaları (Mather, 2018).

Çizelge 2.1. Ayna sisteminin ilk keşfinden sonra denek hayvan üzerinde yapılan tek hücre deneylerinde verilen uyaran türüne göre oluşan tepki durumu

Gerçekleştirilen Eylem	**Uyaran Türü**	**Tepki Durumu**
Maymunun karşısında deneycinin kağıdı yırtması.	Görüntü ve ses	Tepki var.
Maymunun karşısında deneycinin fıstık kırması.	Görüntü ve ses	Tepki yok.
Maymunun karşısında deneycinin ıslatılmış ve ses çıkarmayan yırtması.	Sadece görüntü	Tepki var.
Maymunun gözleri kapalıyken eline ıslatılmış kağıt verilmesi ve maymunun bu kağıdı kendisinin yırtması.	Eylem	Tepki var.
Maymunun gözleri kapalıyken fıstık kırması.	Eylem	Tepki yok.
Maymunun arkasından deneycinin kağıdı yırtması.	Sadece ses	Tepki var.

Yukarıda bahsedilen deneyin devamında, tıpkı görsel uyaran, gibi ses uyaranının da motor bölgelerdeki ayna nöronlarını ateşlediği ispat edilmiştir. İlgili deneyde hem bu nitelikteki nöron grubunun sese de karşılık verdiği hem de nöronların sadece belirli bir uyarana cevap verecek şekilde seçici olduğu gözlemlenmiştir. Deneyci yine tek bir hücreye elektrot bağlamış ve bu hücrenin ne tip uyaranlara tepki verdiği, ne tip uyaranlarda tepki oluşmadığı gözlemlenmiştir. Eylem olarak kağıt yırtma ve fıstık kırma eylemleri belirlenmiştir. Bu eylemler sadece görme, sadece duyma, sadece eylem ve bunların çeşitli kombinasyonlarından oluşmaktaydı. Maymunun bu eylemlere verdiği tepkiler aşağıdaki gibidir (Çizelge 2.1). Bu sonuçlardan iki önemli çıkarım yapılmaktadır. İlk olarak ayna nöronları eylem, görsel uyaran ve ses uyaranına tepki veren üç dilli bir yapıdadır. İkinci olarak ise ayna nöronları seçicilik özelliğindedir. Yani bir hücre seçici

davranarak, “kağıt yırtma” eylemine tepki verip “fıstık parçalama” eylemine tepki vermemektedir (Keysers, 2019). Bu durum sinir hücrelerinin genelinde mevcut olan seçicilik prensibidir.

Aynalama mekanizmasının eksiksiz çalışması halinde, başka bir bedende gerçekleşen eylem gözlemcisi tarafından, kendi bedenine dair bir deneyim olarak değerlendirilmektedir. Bedenlenmiş simülasyon (*embodied simülation*) olarak adlandırılan bir kurama göre başkalarının zihinsel durumları ve davranışları bu mekanizmanın varlığı ile anlamlandırılmaktadır. (Gallese, V. & Ebisch, S., 2013). Örneğin gözlemlenen bir sahne görsel sistemi uyararak bir algı oluşturmakta fakat bu sahnenin anlamlandırılmasını sağlamak için, görme, işitme ve dokunma gibi duyusal sistemler motor sistemle entegre çalışmaktadır. Bu karmaşık yapının varlığı sayesinde, izlenen sahne anlamdan yoksun ve soyut bir izlenim olmaktan çıkmaktadır.

Günümüzde bedenlenmiş biliş (*embodied cognition*) bedenlenmiş simülasyon gibi kavramlar beden ve zihin birlikteliğinin dış dünyayı algılamak konusundaki merkezi rolünü ortaya koymaktadır. Bu konu tarih boyunca pek çok düşünürün de çalışma nesnesi olagelmiştir. Bedenlenme kuramları arasında önemli bir yer tutan isimlerden birisi Fransız düşünür Maurice Merleau-Ponty’ dir. Onun algı felsefesinde bilinç ve beden kavramları birlikte değerlendirmektedir. Ponty insanın dünya ile ilişkisi ve düşünme süreçleri üzerine beden merkezli bir yaklaşım sunmaktadır (Aydın, 2020). Düşünüre göre yapılı çevrenin duyusal deneyimi de bedenleşme yoluyla gerçekleşmektedir (Papale, P., Chiesi, L., Rampinini, A. C., Pietrini, P., & Ricciardi, E., 2016). Bedenlenme kuramına göre dış dünyadaki bedensel varlıklar kişinin kendi bedeninden bildikleri yoluyla algılanmaktadır. Bu algılama süreçlerinde zihin ve beden birlikte çalışmaktadır. Algılama süreçlerindeki zihinsel faaliyetlere ek olarak, bedenin sahip olduğu oran, eylem kapasitesi, duyusal beceriler, bedensel oryantasyon gibi pek çok nitelik dış dünyayı algılamak ve anlamlandırmak noktasında önemli rol oynamaktadır (Harris, L. R., Carnevale, M. J., D'Amour, S., Fraser, L. E., Harrar, V., Hoover, A. E., Mander, C., & Pritchett, L. M. , 2015). Bu çalışmanın konusu olan empati becerisi kapsamında bakıldığında motor beceri ve duyusal kapasite bahsedilen bu nitelikler arasında öne çıkmaktadır. Bir kişi kendi bedenin içinde bulunduğu durumu, eylemsel temsiller olarak

dışa vurmaktadır. Bu dışavurumun taşıdığı ham bilgi başkası tarafından algılanırken, kendi zihninde ve bedeninde simüle edilerek anlamlı bir farkındalığı dönüştürülmektedir. Özneler arası ve (*intersubjectivity*) ve bedenler arası (*intercorporeality*) karşılıklı olarak işleyen bu sistem empatinin temel mekanizmasını oluşturmaktadır.

Bugün ayna nöronlarının beynin genelinde mevcut olsa da en çok bedensel hareketten sorumlu olan motor bölgelerde oldukları bilinmektedir. Dış dünyanın bedenin hareket becerisiyle kavranması fikrinden, bu çalışma kapsamında, daha önce sıksıkla bahsedilmiştir. Ayna nöronlarının da en çok motor bölgede yer alması, hareketin dış dünya algımızdaki önemini vurgulamaktadır. Gözlemcisi olduğumuz bir deneyimin zenginliği kendi varlığımızla o deneyimin içinde olmamız sayesinde zenginleşmektedir. Heyecan dolu roller coaster görüntüsü izleyen kişi, o deneyimle yaşanan duyguyu kendi yaşadığı benzer deneyimlerden tanımaktadır.

Diğer taraftan, bir insanın piyano çalmayı bilip bilmemesi, onun piyano resitali izlerken ki algısını etkilemektedir. Yapılan araştırmalara göre, gözlemci kendi bilgi birikiminde olan bir deneyim izliyor ise, premotor bölgede aktivasyon gerçekleşmekteyken tersi durumda gerçekleşmemektedir (Keysers, 2019). Yani, kişinin bir eylemi kendi eylem kataloğundan biliyor olması o eyleme karşı olan izlenimsel durumu etkilemektedir. Bir kişinin tecrübeleri, hatıraları, gözlemlenen duruma ilişkin uzmanlığı, ayna mekanizmasının aktivasyon yoğunluğunu etkilemektedir (Gallese, 2017). Bu etkiler gözlemlenen eylemin kısmi gizliliği durumunda dahi kendini gerçekleştirmektedir. Elin uzanıp bir objeyi kavraması eylemini gözlemleyen bir maymunda devreye giren ayna mekanizması, aynı eylemin objeyi kavrama kısmı gizlenerek yapıldığında da devreye girmektedir. Maymun daha önceden tecrübe edip öğrendiği bir eylemin başlangıcına görüp devamını görmese de o eylemi beyninde simüle ederek tamamlamaktadır (Gallese, 2005).

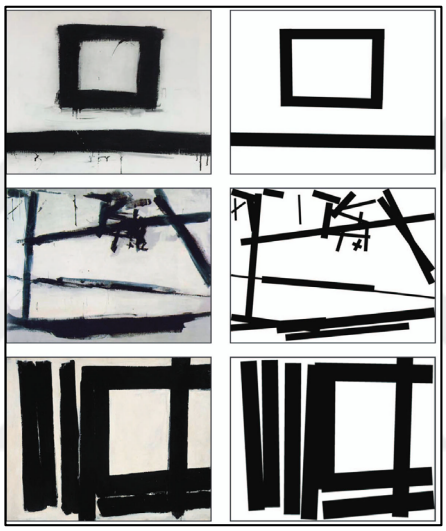
Bu bilgiler doğrultusunda bir mekanın deneyimsel zenginliğinin eylem kapsamında değerlendirmek ilgi çekici görünmektedir. Empatiyi kuramsal temellerinden bahsedildiği bölümde de sıklıkla altı çizilen bedensel hareket ve mekan algısı arasındaki ilişki Von Helmoltz, Merleau Ponty, Husserl, Bergson gibi isimler tarafından da pek çok kez

incelenmiş bir konudur. Öte yandan modern sinir bilim de bu kuramları destekler niteliktedir. Hareketin mekansal farkındalık konusundaki önemi beyinde hareketten sorumlu olan bölgelerin görme ve işitme duyularının uyaranlarına entegre olmasındadır. Kişisel alan içerisinde gerçekleştirilen eylemlerden sorumlu olan F4 alanı ve mekan içerisinde kafa ve kol hareketlerinden sorumlu olan VIP alanları üzerinde yapılan çalışmalar bu entegre sistemi açıklamaktadır. Maymunlar üzerinde yapılan tek hücre deneylerinde F4 alanında alandaki nöronların dokunsal ve hem görsel hem de dokunsal, VIP alanındaki nöronların da görsel ve hem görsel hem dokunsal uyaranlara tepki veren ikişer farklı grup nörondan oluştuğu tespit edilmiştir. Bu mekan bağlamında önem taşıyan bir bulgudur. Görüntü, ses ve hareket üçlüsünün birbirine entegre çalışması sayesinde, herhangi bir lokasyondan gelen görsel veya işitsel sinyale doğru eyleme geçme potansiyeli oluşmaktadır (Gallese, 2005). Bu bulgular Merleau-Ponty, bedensel hareket potansiyelinin önemini "*Yaşama yönelik dikkat, bedenimizdeki 'doğmakta olan hareketlerin' bilincine varmamızdır.*" cümlesini hatırlatmaktadır (Merleau-Ponty, 2016). Mekan içerisindeki bir objenin görüntüsü ve sesi o objeye yönelik gerçekleştirilecek potansiyel eylemlere dair sinir yolunu tetiklemektedir. Kişinin dış dünyayı motor aktivite yoluyla kendi bedeninde simüle etmesi, mekana, objeye ve diğer insanlara karşı zengin bir deneyim yaşamasını sağlamaktadır (Gallese, 2017).

Üstelik bu durum kişinin bir eylemi hayal etmesinde dahi gerçekleşmektedir. Yapılan araştırmalarda, bir eylemi deneyimlemek ile o eylemi zihinde canlandırmak aynı devreleri harekete geçirdiği tespit edilmiştir. Fakat bu elbette gerçek bir deneyimin beyinde yarattığı ateşleme ile eşit şiddette gerçekleşmemektedir. Eğer birey kendisini koşarken hayal ediyorsa, koşu eylemi sırasında tetiklenen devreler tetiklenmekte fakat şiddet olarak gerçek bir deneyimin şiddetine erişmemektedir. Bu bilgi günümüzde felç geçirmiş insanların tedavisinde kullanılmaktadır. Felçli uzvun egzersizinin zihninde canlandırılması, ilgili motor bölgeleri aktive ederek, tedavi süreçlerine katkı sağlamaktadır (Weiss, T., Hansen, E., Beyer, L., Conradi, M.L., Merten, F., Nichelmann, C., Rost, R., Zippel, C., 1994).

Benzer bir durum sanatsal izlenim sırasında da geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bu deneyler dizisinde; latin alfabesi, çin alfabesi, anlamsız harfler EEG ile beyin dalgaları

ölçülen insanlara gösterilmiştir. Sonuç olarak pasif gözlemcinin el hareketini temsil eden beyin bölgelerinin ateşlendiği tespit edilmiştir (Gallese, 2017). Bir diğer deneyde ise Franz Kline' e ait üç eserler ve onun eserleri ile aynı prensipte dijital yolla üretilmiş olan replikaları gözlemcilere gösterilmiştir (Şekil 2.21.). Bu deney sonucunda, yukarıda bahsedilen deneyler ile benzer şekilde, beyindeki motor mekanizmaların aktifleştiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, bedensel simülasyon kuramının sanatsal jestleri de kapsadığı sonucu çıkarılmaktadır. (Sbriscia-Fioretti B, Berchio C, Freedberg D, Gallese V, Umiltà MA , 2013)

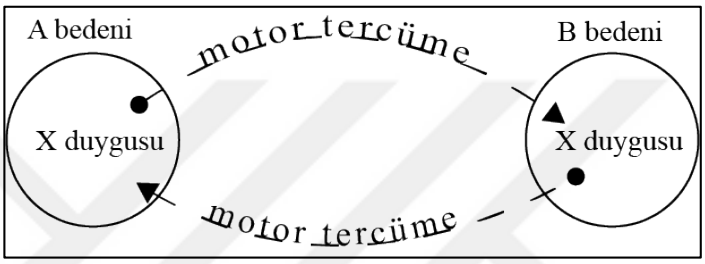


a. b.

Şekil 2.21. a. Franz Kline'e ait orijinal eserler **b.** aynı görsellerin sayısal ortamda oluşturulan kopyaları (Sbriscia-Fioretti B, ve ark. , 2013)

Empati kavramı için bir diğer önemli olgu olan "beden" zihnin bir parçası gibi çalışmaktadır. İnsan, pek çok toplumsal ve kültürel bilgiyi bedensel ve eylemsel bir dil aracılığı ile kendi varlığına aktarmaktadır. Bu, öğrenmenin ve tarih boyunca kültürel aktarımın temelini oluşturmaktadır. Birey öğrenmek istediği şeyi karşısındaki varlığın bedensel durumunu ve eylemlerini taklit ederek öğrenmektedir. Beden kişiler arası duyguların paylaşımında da kilit rol oynamaktadır. İnsana dair duygular bedene kazınmıştır. Bedene dair form, oran, duruş, hareket gibi pek çok nitelik duyusal sistemlerden türemiştir ve dünya algısını etkileyebilmektedir (Harris, L. R., Carnevale, M. J., D'Amour, S., Fraser, L. E., Harrar, V., Hoover, A. E., Mander, C., & Pritchett, L.

M. , 2015). Örneğin sevinç, iğrenme, korku gibi duyguların bedensel birer temsili bulunmaktadır. Bu temsiller tüm insanlık için ortak ve genel geçer temsillerdir. Kendi kültüründen olmayan ve hiç tanımadığı bir insanın iğrenme durumunu gören kişi, karşısındakinin ne tür bir duygu durumunda olduğunu derhal kavrayabilmektedir ve ardından aynı duyusal devreleri harekete geçirerek, benzer duygu durumuna girmektedir. Bu durum çalışmada sıklıkla vurgulanmış olan, dış dünyayı kendi varlığımız ile deneyimlemek kavramını hatırlatmaktadır. Bu durum, Keyers'ın de kendi ifadesiyle "*Herkes ancak kendinde olanı başkasında tanıyabilmektedir*." (Keysers, 2019).



Şekil 2.22. Bedenler arası duygu aktarımının eylemsel olarak tercüme edilmesi. (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Bedensel varlıklar arasında gerçekleşen duygu aktarımının dili ise eylemlerdir, yani duygular motor kabiliyet yoluyla bedenler arası tercüme edilmektedir (Şekil 2.22.). Bu bireyin deneyimini başka bir bireyin deneyime harmanlayan bütüncül bir sistem olarak düşünülmektedir. Beyinlerindeki ilgili bölgelerinde yani pre-motor kortekste hasar bulunan 100 hasta üzerinde yapılan deneyde, eylemler ve duygu tespiti işleminin arasında güçlü bir bağ olduğu tespit edilmiştir. Bu deneyin sonucuna göre, beyin hasarı sebebiyle bir eylemi gerçekleştiremeyen bireyler, bunun karşılığında o eyleme bağlı duygu durumunu karşısındaki bireyde tanımlayamamıştır (Gallese, 2005). Buradan anlaşılacağı üzere eylem olgusu, farklı bedenler arası bilgi aktarımını sağlayan bir köprü vazifesi görmektedir. Bu köprünün yıkılması, yani bireyin hareketi gerçekleştiren beyin bölgelerinde bir bozukluk oluşması durumunda, duygusal iletişim de sekteye uğramaktadır.

Bu noktada bedensel varlıklar arasındaki duygu geçişi konusunda estetikçi düşünürlerin görüşlerini hatırlamakta fayda görülmektedir. Hatırlanacağı üzere Lipps ve Wöllflin dorik

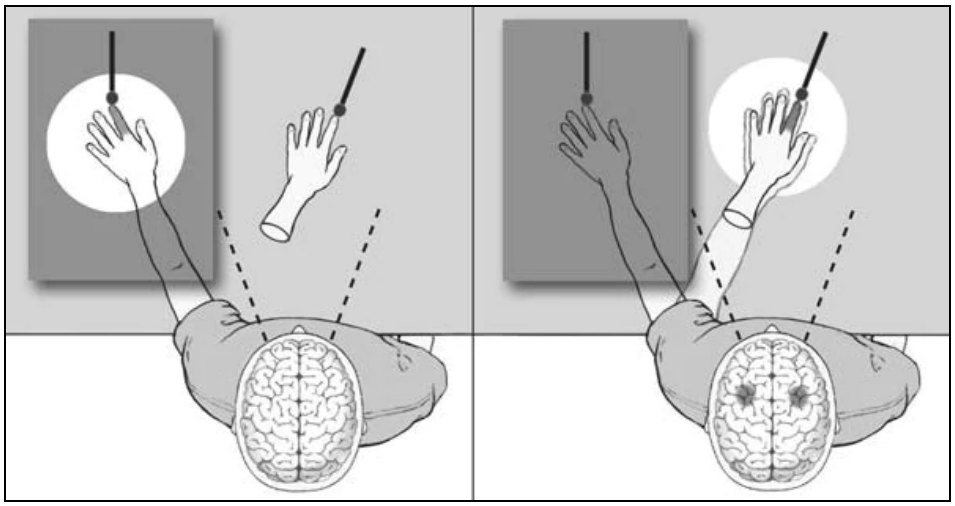
kolon örneğinde kendi görüşlerini açıklamaktadırlar. Kolonun bedensel varlığındaki simgesel mesajın, yani güçlü duruşun, onu izleyen insanda benzer bir duygu uyandırdığını öne sürmüşlerdir. Her iki araştırmacı da bu konuyu çoğunlukla tektonik obje bağlamında ele almaktayken, Schmarsow ise mekansal oluşum bağlamında empatik ilişkiden bahsetmektedir (Schmarsow, 2017) (Wöllflin, 2016).

Beden kavramı mekan algısı araştırmalarında çok uzun zamandır ayrıcalıklı bir konumdadır. Pek çok düşünür bedenin gerek dış dünya algısı genelinde gerekse mekan algısı özelinde farklı bakış açılarıyla ele alıştır. Günümüzde ise ampirik çalışmalarla bu bakış açıları zenginleşmektedir. Beden ve mekan arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışma görsel mesafe algısının bedenin mekan içerisindeki oryantasyonuna göre değiştiğini tespit etmiştir. Bu çalışmada, yerinde sabit duran bir kişinin etrafında odanın döndürülmesi ile, kişinin mekan içerisindeki oryantasyonu kontrollü olarak değiştirilmiştir. Deneyin sonucuna göre bir oda içerisinde dikey ve yatay pozisyonda olan bir bireyin, mekanın sınırlarını her pozisyonda da farklı algıladığı belirtilmektedir (Şekil 2.23). Bunun sebebi olarak mesafe algısının sadece ham görsel duyu bilgisinden ibaret olmayan ve diğer beden duyularının devreye girerek bütüncül bir algı oluşturması olarak açıklanmaktadır (Harris, L. R., Carnevale, M. J., D'Amour, S., Fraser, L. E., Harrar, V., Hoover, A. E., Mander, C., & Pritchett, L. M. , 2015). Buradan da anlaşılacağı üzere mekanın sınırları sadece görme duyusundan gelen bilgi ile belirlenmemektedir. Böyle bir algıyı uluşturmak için pek çok bilişsel sürecin yanı sıra dokunma, işitme, motor duyular gibi çoklu duyu (multisensory) organlarının birlikteliği gerekmektedir.



Şekil 2.23. York Üniversitesinde kurulan deney odasında aynı duvarın mesafe algısı ölçümü. (Harris, L. R. ve ark. , 2015)

Yukarıda bahsedildiği üzere, dünyayı hissetme olgusunda yalnızca görsel bilgi işleyen alanlar değil, bu bilgiyi anlamlandırmak için başka beyin bölgelerinin devreye girmesi gerekmektedir. Eylem bilgisi için premotor korteks, duyguları anlamak için duygu alanları, duygulanım yani dokunma duyusu temelli algılama için somatosensorik alanlar çalışmaktadır. Bu bağlamda dokunma duyusuna dair bilgilerin işlendiği somatosensörik alanlar ile görme duyusuna dair bilgilerin işlendiği alan arasında bir çeşit sinestezi gerçekleştiği kuramı mevcuttur (Keysers ve ark., 2004). Ekibin yapmış olduğu deneyde, dokunsal algının görerek algılanmansı sonucunda, beyindeki dokunsal algıdan sorumlu somatosensörik alanın aktive olduğunu gözlemlenmiştir. Ayrıca bu durumun insana dokunmak veya objeye dokunmak fark etmeksizin, her iki durum için de geçerli olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgular, aynalama mekanizmasının dokunma duyusu için de geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Tıpkı hareketten sorumlu pre-motor kortekste olduğu gibi, dokunma duyusundan sorumlu olan bölgede de çok dilli ayna nöronları bulunmaktadır. Bu sayede görme reseptörlerinden gelen dokunma duyusuna dair bilgi ile dokunma reseptörlerinden gelen dokunsal bilgi pekiştirilmektedir. Bu duruma plastik el yanılsaması örnek olarak verilebilir. Bu yanılsamaya göre, kişinin gerçek eli görme alanının dışına çıkarılıp, onun yerine yapay bir el yerleştirilmektedir (Şekil 2.24.). Ardından, hem gerçek el hem de plastik el senkronize bir şekilde uyarılmaktadır. Belirli bir sürenin ardından kişi yapay elin kendi eli olduğunu düşünmeye başlamaktadır (Costantini, M. & Haggard, P., 2007). Böylelikle denek bir süre sonra, görme alanında kalan ve bedene ait olamayan yapay eli görme alanının dışında kalması rağmen dokunsal uyarana maruz kalan gerçek el tek bir el gibi algılamaktadır. Yani görsel alandan gelen uyaran ve dokunsal uyaranlar birbirini doğrular biçimde çalışmaktadır.



Şekil 2.24. Plastik el deneyi. Deneyin başlangıcında kişinin eli göremeyeceği bir şekilde izole edilerek kişinin görme alanına yapay bir el yerleştirilir (solda). Ardından ritmik ve senkronize bir biçimde her iki ele de uyaran gönderilir (sağda). Böylelikle görsel algı dokunsal algı ile pekiştirilmektedir (Metzinger, 1950).

Empatik iletişimin görme ve dokunma duyuları aracılığıyla cansız varlıklar ile de gerçekleşmektedir. "Ağacın dalı pencereye dokunuyor!" ifadesinde olduğu gibi günlük hayatta kullandığımız pek çok ifade için herhangi bir iç yaşamı olmayan cansız objelere can atfedilmektedir. Bu tür ifadelere her dilde rastlamak mümkündür. Yapılan çalışmalara göre kime ya da neye dokunulduğu fark etmeksizin, herhangi bir türde dokunsal izlenim, izleyicisinin beyninde aynı dokunma sistemini tetiklemektedir (Keysers ve ark., 2004).

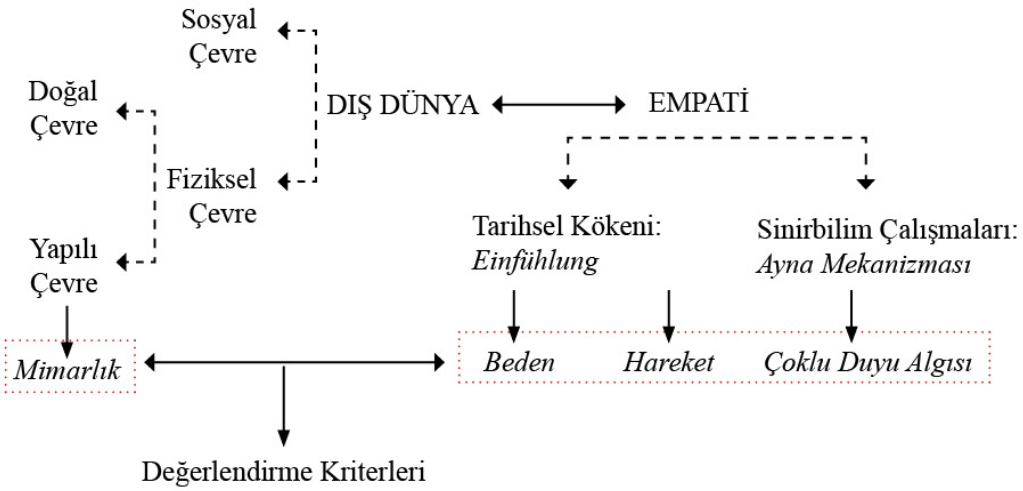
2.3. Bölüm Sonucu

İlk bölümde einfühlung teriminden yola çıkarak, Wöllflin ve Schmarsow' un dış dünya deneyimini mimari bağlam özelinde bedensel yankılanım ile ele almaları detaylandırılmaktadır. Sonraki bölümde ise günümüz sinir bilim çalışmalarının empati kavramını nasıl açıkladığı araştırılmaktadır. Bu bağlamda öne çıkan beden, hareket, çoklu duyum, bedenlenme, aynalama mekanizması gibi kavramlar hem kuramsal hem de ampirik çalışmalar bakımından incelenmektedir. Bu araştırmalar yapılırken de sözü edilen kavramların mimarlık kuramında ve pratiğindeki yansımalarından bahsederek ilerlenmektedir.

Günümüz mimarlık kuramında, çoklu duyu algısı bağlamında dokunma duyusunun rolü dokunsallık (*hapticity*) olarak bilinmektedir (Papale ve ark., 2016). Görme duyusu, dokunma duyusu, işitme duyusundan gelen veriler ayna mekanizması sayesinde birbirlerine dönüştürülmektedir. Pallasmaa bu sinestezik dönüşümü dokunsallığı görmenin bir *"içeriği"* olarak tarif etmektedir (Pallasmaa, 2011). Mimari yapıda mevcut olan görsel doku (*texture*) bilgisi püzlülük hissine veya şekil (*shape*) bilgisi ağırlık hissine dönüşebilmekte ya da bir duvar yüzeyine bakıldığında hafiflik ya da yumuşaklık gibi hisler belirebilmektedir (Rasmussen, 2016). Çoklu duyular vasıtasıyla algılanan dış dünya, duyuların birbirine dönüştürülmesi ve bu bilgiyi kendinde varolan bilgi birikimi sayesinde bedenleştirmesi söz konusudur. Bu durum ayna nöronlarının ve dolayısı ile empatinin bir işlevi olarak gerçekleşmektedir. Bu noktada da mimarlar ve kuramcıların ortaya koyduğu düşünceler ile biyoloji bilimleri kapsamında gerçekleştirilen pek çok ampirik çalışma arasında uyumluluk olduğu önceki bölümlerde belirtilmiştir (Pasqualini, I., & Llobera J., & Blanke O., 2013). Çalışmanın devamında ise kuramsal ve ampirik çalışmalardan elde edilen bilgiler sistematize edilerek kurgulanan model önceden belirlenmiş mimari yapılara uygulanmaktadır.

Çalışmanın ana çerçevesini oluşturan "Mimarlık nesnesi ve insan arasındaki ilişkinin empati kavramı bağlamında değerlendirilmesi." teması, beden kavramı etrafında şekillenmektedir. Bu konunun kuramsal temellerinin incelendiği kısımda bedenin ve zihnin bir arada çalışarak bütüncül bir dış dünya algısı yarattığı pek çok farklı bakış açıları ile incelenmiştir. Bedenin gerçekleştirdiği motor faaliyet ve duyusal algı iki önemli başlık olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmadaki en önemli tespitlerden birisi de çeşitli sistemlerin birbirine uyumlu olarak çalışmasıdır: Motor sistem görsel ve işitsel uyaranlara entegredir; görsel sistem dokunma duyusuna entegredir, bu sistemleri bünyesinde barındıran bedenler ise dış dünyaya entegredir. Kişiler dış dünyadan aldıkları uyaranlar sayesinde doğdukları andan itibaren gelişim göstermektedir. Bu gelişim sırasında öğrenilen bilgi birikimi, adeta bir katalog haline gelerek bir ömür boyu kullanılmaktadır. Bu kullanımın tariflediği iletişim biçimine ise "empati" adı verilmektedir. Artık empatinin sadece insanlara karşı değil, cansız objelere karşı da duyulan bir his olduğu ampirik olarak ispat edilmiştir. Bu sebeple çok değer verilen bir eşya zarar gördüğünde eşya sahibinin canı yanmaktadır. Bu durum ise en çok dokunma duyusunun varlığında gerçekleşmektedir.

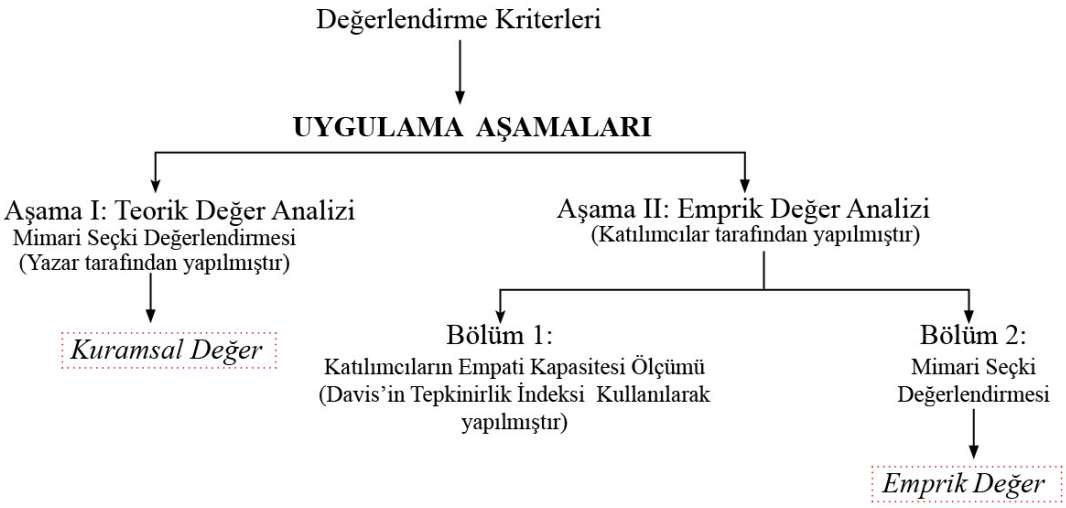
Fakat burada bahsedilen duygu kişinin teninde oluşan dokunma duyusu değil, başka objede görme yoluyla oluşan yansımalı duyumdur.



Şekil 2.25. Kavramsal Çerçeve (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

3. METARYEL VE YÖNTEM: MİMARİ NESNESİNİN EMPATİ KURAMI KAPSAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Tezin bu bölümünde, literatür araştırmasından elde edilen bilgiler sistematize edilerek mimari eserleri incelemeye yönelik bir yaklaşım oluşturmak hedeflenmektedir. Bu yaklaşım iki aşamadan meydana gelmektedir. İlk aşamada yapı seçkisi yazar tarafından analiz edilmektedir. Bu analiz ilgili mimari esere dair yapılmış yazılı ve görsel dokümanların yazar tarafından incelenerek değerlendirilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Her bir kriter için 0'da 4'e kadar verilen puanların toplanması ile eserlerin kuramsal değeri (KD) saptamıştır. İkinci aşama ise katılımcı grup ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Detayları ilerleyen bölümde verilmiş olan bu aşama ise iki bölümden oluşmaktadır. İlk olarak Davis'in Tepkinirlik İndeksi Ölçeği (Davis, M.H. ve ark., 1980) kullanarak katılımcıların empati kapasiteleri saptanmıştır. Bunu takip eden aşamada ise katılımcıların onlara sunulan mimari seçkiyi belirtilen kriterler doğrultusunda değerlendirmeleri istenmiştir. Bu aşamalardan elde edilen puanlar "Kuramsal Değer" ve "Emprik Değer" olmak üzere nitelendirilmiştir (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Uygulama Aşamaları (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

3.1 Değerlendirme Kriterlerinin Belirlenmesi ve Mimari Ürüne Karşı Tepkinirlik Modelinin Oluşturulması

Değerlendirme kriterleri "Motor potansiyel", "Bedensel eşduyum potansiyeli" ve "Çoklu duyu potansiyeli" olmak üzere üç ana başlıktan oluşmaktadır. Bu başlıklar altında belirlenen değerlendirme kriterleri çok zayıftan çok güçlüye doğru beşli likert ölçek kullanılarak puanlandırılmaktadır. Tüm bu sıralanan kriterler, empati kuramına göre zihinsel ve bedensel bütünlüğü yerinde olan her insanda var olan bir mekanizmalar bütünüdür. Bu bakımdan bu kriterlerin her insanda geçerli olduğu öngörülmektedir. Puanlamanın şeffaflık sağlamak bakımından, verilen paunın gerekçeleri görseller ile desteklenerek açıklanmaktadır. Yukarıda belirtilen ilkeler doğrultusunda oluşturulan beşli likert değerlendirme ölçeği[19] aşağıdaki gibidir.

Öznedeki hareket – Nesnedeki motor potansiyel

Bu başlık altındaki kriterler ile binanın motor potansiyeli, yani binanın ziyaretçide uyandırdığı motor(hareket) duygusu ölçülmektedir. Bu, gerek ziyaretçinin o yapı içerisinde sirküle olması, gerek sirküle olan başka kişileri izlemesi, gerek sirküle olabileceği başka mekanları görmesi, gerekse binanın kendi akışkan formu sayesinde gerçekleşmektedir. Çalışmanın genelinde görülebileceği üzere, empati kavramının incelendiği hem estetikçi düşünürlerin çalışmaları hem de sinirbilim araştırmaları eylemin önemi sıklıkla vurgulamaktadır. Bu gerek bedensel olarak kişinin gerçekleştirdiği, gerek algıladığı, gerekse zihninde canlandırdığı eylem içerikli her türlü durumu kapsamaktadır. Empati kuramına göre dış dünyada gözlemlenen bir mevcudiyet, hareket bağlamında ve bedensel bir kavrayışla yorumlanmaktadır. Beynin motor bölgelerinde bulunan ayna nöronlarının, eyleme dair görsel, işitsel ve hatta dokunsal bilgiyi eylem bilgisine dönüştürmesi bu durumun bir ispatı niteliğindedir. Bu sebeple tekil bir mimari nesnenin empati kavramı bağlamında değerlendirilmesi sürecinde ilk kriter

[19] Likert ölçek nesne ve olaylara ilişkin tutumların ölçülmesinde kullanılmaktadır. Ölçek olumlu veya olumsuz olarak değerlendirilebilecek ifadelerden oluşmaktadır. Ölçekler 2-9 dereceli olabilir. Sıklıkla 3, 5 veya 7 dereceli olanlar kullanılır. Katılımcı maddeleri, örneğin, "kesinlikle katılıyorum" (veya "çok olumlu") ile "kesinlikle katılmıyorum" (veya "çok olumsuz") aralığında değerlendirilmektedir. Maddeler için belirtilen derecelerin toplamından toplam puan hesaplanmaktadır (Karakaş, 2022).

"*mekana karşı hareket potansiyeli*" olarak belirlenmiştir. Bu kişinin aktif olarak hareketi, motor sistemi tetikleyici bilgi bulundurması, yapının sunduğu hareketin niteliği gibi çeşitli yedi adet alt kriter ile incelenmektedir (Çizelge 3.1).

Çizelge 3.1. Yapının tasarımsal özelliklerinden doğan motor potansiyelini incelemeye yönelik belirlenen kriterler.

1.Kriter	**"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır."** Bu kriterde yapı formunun uyandırdığı hareket potansiyeli araştırılmaktadır. Yapılan çalışmalarda görme duyusu motor duyuyu tetiklemektedir. Görsel olarak akışkan olan tektonik obje ve akışkan mekan, akışkan bir hareket algısı yaratmaktadır.
2.Kriter	**"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir."** Bu kriterde mekanın farklı düzlemleri kapsaması ve böylelikle bedenin farklı boyutlarda hareket etme potansiyeli sorgulanmaktadır.
3.Kriter	**"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur."** Bu kriterde yapı içerisindeki hareketin farklı şekillerde gerçekleştirebilme potansiyeli sorgulanmaktadır. Bedenin yapı içerisinde farklı araçlar ile dolaşıma dahil olması, o mekanın deneyimini zenginleştirmektedir.
4.Kriter	**"İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir."** Bu kriterde bedensel hareketin farklı kişiler tarafından seyredilebilmesi sorgulanmaktadır. Farklı bedenlerin hareketini gözlemleyebilen bir kullanıcının kendi bedeninde de o harekete dair bir motor potansiyel meydana gelmektedir.
5.Kriter	**"Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir."** Bu kriterde yapı kullanıcısının iç mekanda ya da yapı çevresindeki hareket potansiyeli incelenmektedir. Birinci madde görsel anlamdaki bir sorgulama iken bu madde eyleme yönelik bir sorgulamadır.

Çizelge 3.1. Yapının tasarımsal özelliklerinden doğan motor potansiyelini incelemeye yönelik belirlenen kriterler (Devam).

6.Kriter	**"Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur."** Bu teze göre mekan içerisindeki bir objenin görüntüsü ve sesi o objeye yönelik gerçekleştirilecek potansiyel eylemlere dair sinir yolunu tetiklemektedir (Gallese, 2017). Yani bir lokasyondan gelen görsel veya işitsel sinyaller o lokasyona doğru eyleme geçme potansiyelini göstermektedir. Bu ktiterde mimari eserin belirli noktalarda görsel ve işitsel engellerden arındırılmış olup olamaması sorgulanmaktadır.
7.Kriter	**"Yapı içerisinde mekanlsal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur."** Bu kriterde mekanın başka mekanlara dönüşümü ve bu dönüşüm sırasındaki iletişim kanalları sorgulanmaktadır. Schmarsow'a göre bu durum kesintisiz bir etkinlik izlenimi yaratmakta ve mekansal deneyime katkı sunmaktadır.

Bedensel eşduyum potansiyeli

İkinci başlık altındaki kriterlerde mimari ürün ile kullanıcısı arasındaki bedensel ilişki araştırılmaktadır. Bu, hareket kavramından bağımsız olarak bedensel niteliklerin araştırılmasını içermektedir. Vischer' ın söylediği gibi insan kendi bedensel özelliklerini dış dünyadaki nesnelerin bedensel özelliklerinde aramaktadır. Ona göre özne kendi bedensel biçimini nesneye yansıtarak o nesneye yaşantı atfetmekte ve dünyaya dair bilgiyi beden yoluyla edinilmektedir. Dünyadaki oluşumlara şekil veren doğa kanunları, insanın bedeni tarafından tecrübe edilmektedir. Bu sebeple insan, dış dünya bilgisini ilk olarak kendi bedeni aracılığıyla öğrenilmekte ve dış dünyadaki bedensel varlıkları, o varlıkla paylaştığı ortak kategoriler bağlamında anlamlandırmaktadır. Böylelikle tamamlanmış bir bütüne ayak, baş, kol gibi çeşitli bedensel özellikler atfetmektedir. Schmarsow' un yaklaşımına göre ise beden mekanın merkezinde olup ve mekanı boşluk ve aksiyel sistem bağlamında değerlendirmektedir. Haris ve ekibini gerçekleştirdiği deneyde de görüldüğü üzere bedene dair oran, ağrılık, oryantasyon gibi nitelikler mekandaki sınır ve mesafe algısını etkilemektedir (Harris, L. R., Carnevale, M. J.,

D'Amour, S., Fraser, L. E., Harrar, V., Hoover, A. E., Mander, C., & Pritchett, L. M. , 2015). Tüm bu bulguların ışığında, mekana dair empatik algının ikinci kriter grubu olarak bina kabuğunun doluluk-boşluk değeri ve kullanıcı bedeninin bu mekandaki olası pozisyonları incelenmektedir. Bu başlık altındaki kriterler, binanın bedensel varlığının ne denli vurgulu ya da ne denli belirsiz olduğu, yapının bedensel uzuvlara sahip olup olmadığı ve binadaki ana mekanın derinlik ekseni sorgulanmaktadır (Çizelge 3.2).

Çizlge 3.2. Yapının tasarımsal özelliklerinden doğan bedensel eşduyum potansiyelini incelemeye yönelik belirlenen kriterler.

1.Kriter	**"İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir."** Bu kriterde yapı formunun uzuvlu olup olmaması araştırılmaktadır. Wöllflin ve Vicher in savunduğu teze göre bedenler dünyasını, o dünya ile paylaşılan ortak kategoriler bağlamında anlamlandırılmaktadır. Bu ortak kategoriler görsel bir taklitten çok yapının işlevsel olarak uzuvlandırılmasıdır.
2.Kriter	**"Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır."** Bu kriterde mekanın derinlik eksenine yapılan vurgu araştırılmaktadır. Schmarsow'a göre mekan içerisinde duran bir beden için mekanın ana ekseni derinlik eksenidir. Çünkü derinlik ekseni bedenin uzunluğu ile tanımlanmaktadır.
3.Kriter	**"İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir."** Bu kriterde yapı formunun tehlike yaratmayan, dengeli ve sağlıklı bir beden formu araştırılmaktadır.

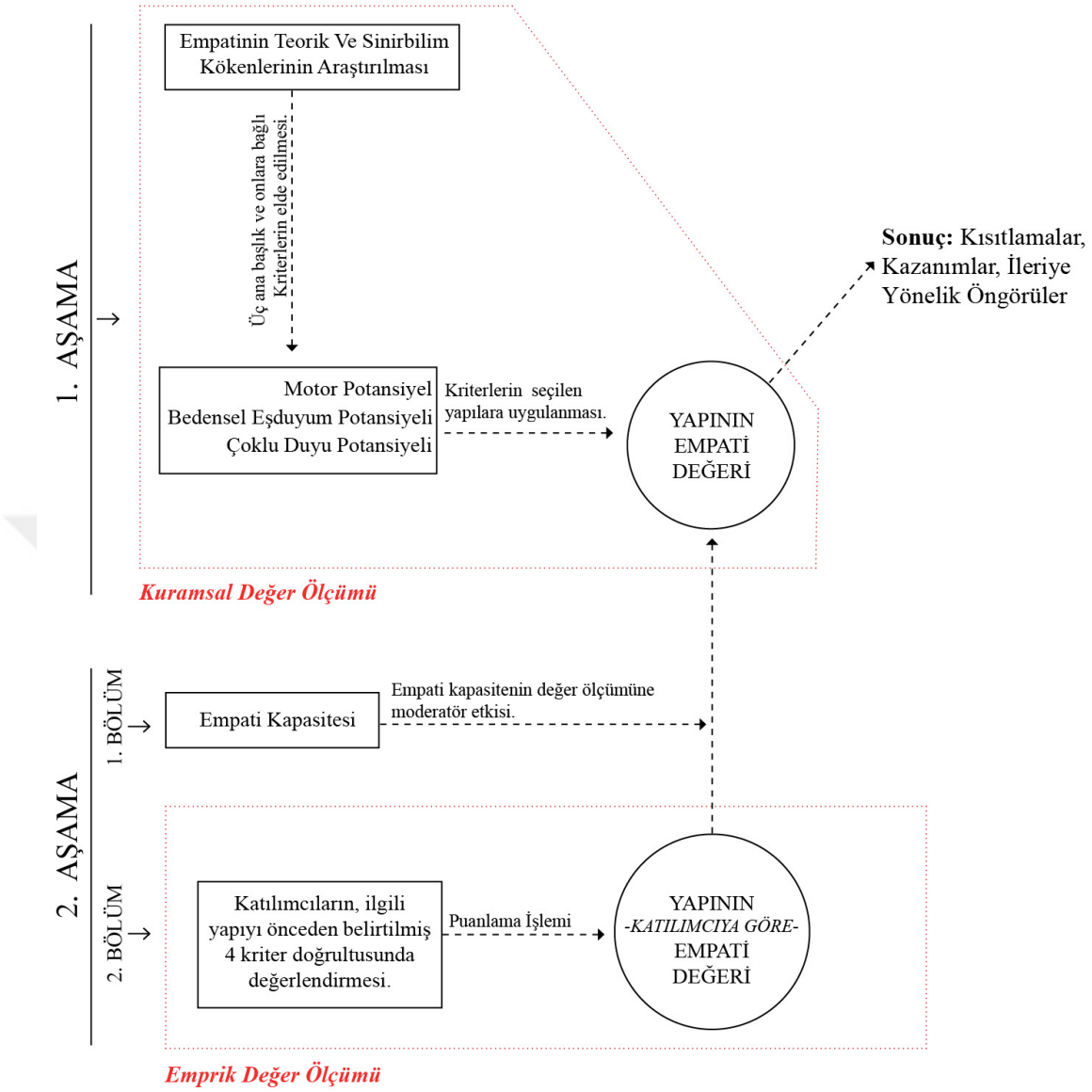
Çoklu Duyu Potansiyeli

Empati kavramında altı çizilerek vurgulanan üçüncü kavram ise çoklu duyudur (*multi sensory*). Daha önce de sıklıkla bahsedildiği gibi ayna nöronları beyindeki diğer nöronların aksine çok dilli nöronlardır. Beden eylemlerinden sorumlu olan premotor kortekste yer alan ayna nöronlarının sadece eylem gerçekleştirirken değil, o eyleme dair görüntü veya sesin algılanması durumunda da aktive olduğu bilinmektedir. Diğer yandan görsel bilgi dokunsal bilgiye dönüşmesi de yine aynı sistemin becerisidir. Buradan anlaşılacağı gibi farklı duyu yollarından gelen duyusal uyaranlar birbirlerine dönüştürebilmektedirler. Burada ifade edilen dönüşüm bilinç düzeyinde gerçekleşmez;

bu dönüşüm görerek fark edilen dokunsal bilginin beyinde dokunma alanlarını tetiklemesiyle gerçekleşmektedir. Yani görmekten kasıt sadece görsel verinin işlenmesi değil, bu veririn içindeki dokunsal veya işitsel bilgilerin de yorumlanması demektir. Tıpkı yukarıda örneklendirildiği gibi, dokuya dair görsel bilgi izleyicisinde pürüzlülük hissi yaratabilmektedir. Tüm bu işlemler aynalama mekanizmasının bir parçası olarak çalışmaktadır. Görme duyusunun hakimiyeti ile birlikte diğer duyuların önemsizleştiği günümüz dünyasında, mimarlık kuramcıları arasından söz konusu durum açısından muhalif sesler yükselmektedir. Mimari mekanın deneyimsel niteliği mekanın sunduğu çoklu duyu olanağı ile doğru orantılıdır. Bu durum araştırmanın üçüncü kriterini oluşturmaktadır. Bu başlık altındaki kriterler, binanın sunduğu çoklu duyu deneyimin ölçümü ile ilgilidir. Bu bağlamda binanın sunduğu dokunsallık, akustik zenginlik ve koku duyusu uyaranları araştırılmaktadır (Çizelge 3.3).

Çizelge 3.3. Yapıda mevcut çoklu duyu uyaranını incelemeye yönelik belirlenen kriterler.

1.Kriter	**"İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır."** Bu kriterde dokunsal uyarı potansiyeli yüksek yüzeylerin varlığı araştırılmaktadır. Bu hem görsel bilginin ayna sistemi sayesinde dokunsal uyarıya sebep olması hem de yandan kişinin direkt olarak dokunma deneyimi üzerinden incelenmektedir.
2.Kriter	**"İlgili yapıda akustik anlamda farklılık sunan hacimler mevcuttur."** Bu kriterde yapının işitsel uyarı çeşitliliği ve akustik zenginliği araştırılmaktadır. İŞİTSEL ALGI
3.Kriter	**"İlgili yapıda kullanılan malzemeden kaynaklı bir koku mevcuttur."** Bu kriterde mimari tasarım girdisi olarak koku duyusunun varlığı araştırılmaktadır.



Şekil 3.2 Uygulama Şeması (Yazar tarafından hazırlanmıştır).

3.2 Mimari Eser Seçkisi: Louis Kahn Seçme Eserler

Araştırılacak mimari seçki Estonya kökenli bir Amerikan vatandaşı olan Louis Isadore Kahn'ın (1901-1974) seçme eserlerinden meydana gelmektedir. Bu seçimin en önemli sebebi, önceki bölümlerde açıklanmış olan Dr. Salk'ın kendi deneyimlerinden edindiği görgü ile yapılı çevrenin insan yaşamındaki önemini kavraması ve bu doğrultuda Salk

Enstitünün mimarı olarak Kahn ile işbirliği yapmasıdır. Yani Kahn, bu tezin yazarı tarafından değil, Dr. Salk tarafından seçilmiş bir tasarımcıdır.

Kahn, tasarımlarında ışık ve geometriyi vurgulayarak "şiirsel" mimari eserler üretmesi ile tanınmaktadır (Rosa, 2016). Kahn çağdaşı olan mimarlar ile kıyaslandığında, postmodernist tartışmaların odağındaki tarihsel aktarımlar, biçimsel temsil sorunları gibi konuları aşan mimari tasarımlar ortaya koymuştur. Bu doğrultuda, tasarımlarında programdan doğan gerekliliklerin ötesinde o işlevin, malzemenin ve yerin doğasını sorgulayan bir tavır takınmıştır (Papademetriou, P. & Mohler, A., 2014).

"*Ben ısrarla bir şeyin doğasını ararım*" diyen Kahn için mimarinin fiziksel varlığından çok zihinsel varlığı önem taşımaktadır. Örneğin bir avlu, fiziksel olduğu kadar zihinsel bir buluşma yeridir ya da bir köprünün kalıcılığı fiziksel değil ancak ruhen var olmasına bağlıdır. Anıtsal mimarinin önemli örneklerini ortaya koymuş olan usta mimar, düşünce, eylem ve geometri temaları öne çıkmaktadır (Papademetriou, P. & Mohler, A., 2014).



Şekil 3.3. Louis Kahn'ın karatahta önünde iki kolu hareket halinde yay çiziyorken (Pennsylvania Üniversitesi Mimarlık Arşivi, Martin Rich, 1971).

Yukarıda açıklanmakta olan kriterler beşli likert ölçek kullanılarak modellenmektedir. Seçilen yapılar bu model kapsamında yazar tarafından incelenerek puanlanmaktadır. Modeli oluşturan kriterlerin soruşturulduğu mimari seçki, daha önceki bölümlerde tasarım süreci detaylı bir şekilde anlatılan Salk Enstitünün mimari Louis I. Kahn' ın

tamamlanmış eserlerinden oluşmaktadır. Mimarın tamamlanmış eserleri aşağıdaki gibidir;

- Oser Evi
- Yale Üniversitesi Sanat Galerisi
- Yahudi Toplum Merkezi
- Richards Tıbbi Araştırma Laboratuvarları
- Margaret Esherick Evi
- Salk Enstitü
- Rochester Kilisesi
- Eleanor Donnelly Öğrenci Yurdu
- Fisher Evi
- Bangladeş Parlamento Binası
- Phillips Exeter Akademi Kütüphanesi
- Kimbell Sanat Müzesi
- Korman Evi
- Fort Wayne Performans Sanatları Merkezi

Uygulamanın mimari seçkiyi oluşturan bu eserler içinde Oser evi yeterli bilgiye ulaşılamaması sebebiyle kapsam dışında bırakılmıştır. Yale Üniversitesi Sanat Galerisi binaları ise iki farklı yapı olması sebebiyle katılımcıların değerlendirmelerinde karışıklık yaratabileceği gerekçesiyle kapsam dışı bırakılmıştır. Diğer yapıların tamamı ise incelemeye dahil edilmektedir. Öte yandan işlevsel farklılıklardan doğan niteliksel değerlendirme bu araştırmada ihmal edilmektedir.

Değerlendirme iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, yapıların empati potansiyeli yazar tarafından ölçülmektedir. Bu ölçüm kuramsal araştırmalardan süzülerek elde edilen kriterler yoluyla yapıların soruşturulmasıyla sağlanmaktadır. 5'li likert ölçek kullanarak bu yapılara puan verilmektedir. Böylelikle o yapının empati değeri elde edilmektedir.

3.2.1. Yahudi toplum merkezi

Yapı 1954-1959 yılları arasında Trenton, New Jersey'de bulunan yüzme havuzune servis veren mekanları içeren bir pavyon olarak tasarlanmıştır. Yapının iki yönlü simetrik plan kurgusunda, Kahn'ın tekrar eden geometrik kurgulara olan ilgisi gözlemlenebilmektedir (Şekil 3.4) (Rosa, 2016). Bina görece olarak küçük ölçekli ve küçük bütçelidir. Pavyon formundaki bu bina, merkezde bulunan açık avlunun etrafına dizilen üzeri piramit formlu çatılar ile örtülmüş dört mekandan oluşmaktadır. Bu plan şeması mimarın daha sonraki yıllarda tasarladığı Phillips Exeter Kütüphanesinde yeniden kullanılmıştır (Rosa, 2016).



a. b. c.

Şekil 3.4. a. Yapı kabuğu (Arne Maasik, 2016). **b.** İç mekan (Arne Maasik, 2016). **c.** Plan şeması **(Rosa, 2016)**

3.2.2. Bangladeş ulusal meclis binası

Bangladeş' in başkenti Dakka' da bulunan tasarımına 1962 yılında başlanmış, 1982 yılında ise yapımı tamamlanmıştır. Ünlü mimar Lous Khan' ın en önemli eserlerinden biri olarak bilinen bu yapı günümüzde hem mimarlık dünyası için hem de Bangladeş ülkesi için simgesel bir değere sahiptir (Souza, 2010).


a.


b.

Şekil 3.5. a. Yapı kabuğu (Anonim). **b**. İç mekan (Anonim).

Eser, yapay bir gölün ortasına oturmaktadır. Merkezinde meclis salonunun yer aldığı çekirdek 8 adet blok ile çevrelenmiştir. Bu bloklarda ofis alanları, yeme-içme alanları gibi gerekli fonksiyonlar yer almaktadır. Bu bloklar bölgenin sert iklimine karşı koruyuculuk görevi de görmektedir. Blokların cephelerindeki geniş açıklıklardan rüzgar akışı sağlanırken, güneş ve yağmura karşı koruyucu örtü görevi görmektedir (Rosa, 2016). Uzaktan bakıldığından tüm blokların birbiri ile bağlantısı olduğu izlenimi yaratan eserde sadece merkezdeki meclis bloğu ve ona bağlı iki blok arasında bağlantı bulunmaktadır (Şekil 3.5.).

3.2.3 Salk enstitüsü

Califotnia La Jolla'da, Pasifik Okyanusu kıyısında bulunan bu eser, Khan'ın en şiirsel ve önemli tasarımlarından biri olarak görülmektedir (Rosa, 2016). Biyolojik araştırmalar laboratuvarı olarak 1965 yılında hayata geçirilen bina 4'er katlı iki bloğun zemin düzleminde birbirine paralel, okyanusa ise dik olarak yerleştirilmesinden oluşmaktadır. Simetrik bir vaziyet planına sahip olan bu eser topluluğun zemin kotundaki serbest yaya dolaşım kurgusu sayesinde, iki bloğun arasında bulunan avluya erişim her yönden sağlanmaktadır (Şekil 3.6.).

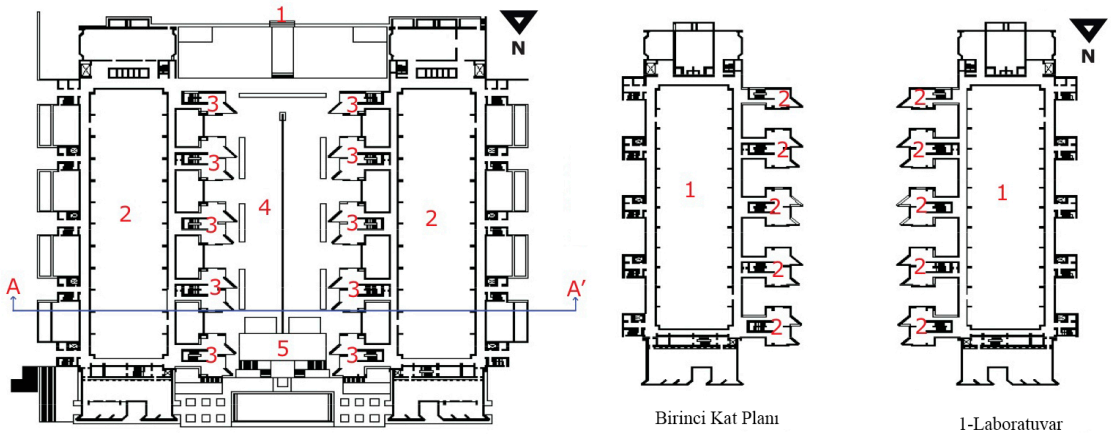
Blokların çekirdeğinde laboratuvar mekanları bulunmaktadır (Şekil 3.7). Bu mekanlar ofis birimleri ve düşey sirkülasyonun bulunduğu kuleler ile kuşatılmıştır. Bu kulelerde bulunan ofis birimleri, 45 derecelik açı ile avluya doğru uzanarak okyanus manzarasına

erişmektedir (Şekil 3.6.b.). Malzeme detaylarına bakıldığında ise brüt beton malzemenin soğuk ve sert görünümünün cephede ve iç mekanlarda kullanılan ahşap malzeme ile yumuşatıldığı görülmektedir. Özellikle dış cephede kullanılan tik ağacının zaman içerisinde yıpranması, eserin adeta yaşayan bir organizma olduğuna işaret etmektedir (Fiederer, 2017).



a. b. c.

Şekil 3. 6. a. Kulelerden avluya bakış (New School of Architecture Design Arşivi). **b.** Avludan Yapıya Bakış (Xavier De Jauréguıberry). **c.** Laboratuvarlar (Xavier De Jauréguıberry).



Şekil 3.7. Salk Enstitü Kat Planları

3.2.4 Eleanor donnelly erdman öğrenci yurdu

Yapımı 1965 yılında tamamlanan Eleanor Donnelley öğrenci yurdu Kahn'ın başka birçok yapısında bulunduğu Amerika'nın Pennsylvania Eyaletinde bulunmaktadır. Tarihi bir yerleşke içerisinde yer alan eser, 3 bloğun bir aks üzerinde bir araya gelmesinden

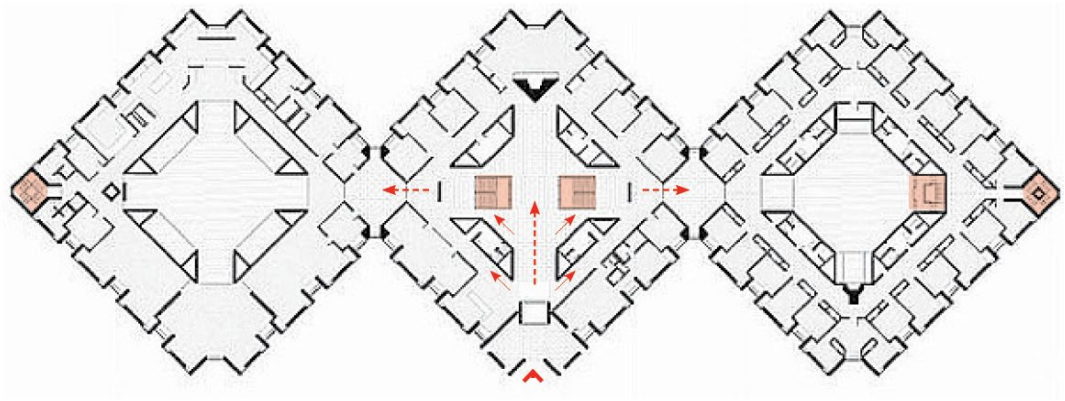
oluşmaktadır (Şekil 3.8 a). Resepsiyon, yemekhane, dinlenme alanı gibi genel mekanların gereklilikleri, işveren tarafından belirtilmiştir (Rosa, 2016). Bu üç blok, merkezde genel alanların bulunduğu, merkezin çeperlerinde ise yurt odalarının yerleştirildiği bir plan kurgusuna sahiptir. Plan kurgusunda izlenen merkezden çeperlere doğru genelden özele ilerleyerek sıralanan bu sistem, daha ilerleyen yıllarda Kahn tarafından Bangladeş Parlamento Binasında tekrar edilmiştir.

Bu eserin tasarımı için Richard Neutra, Merhel Breuer gibi isimler düşünülmüş, fakat yurt yönetimi Louis Kahn' da karar kılmıştır. Güçlü neogotik etkilere sahip bir yerleşkede tasarım yapmak bazı ön koşulları beraberinde getirmiştir. Bu koşullardan ilki, malzeme seçimi ile ilgili olup, gri taş duvar ve beyaz kireç taşının kullanılmasıydı. Yurt yöneticilerinin daha önceki deneyimlerine dayanarak ifade ettikleri ikinci önkoşul ise yurt odalarında pencere önü oturma birimlerinin tasarlanması ve duvarlarda fotoğraf çerçeveyi asılırken yaşanacak zedelenmelerin önüne geçecek bir tasarım yöntemi belirlenmesiydi (Rosa, 2016).



a. b. c.

Şekil 3.8. a. Yapı formu (Anonim) **b**. Genel mekan (Anonim) **c**. Genel mekan (Anonim)

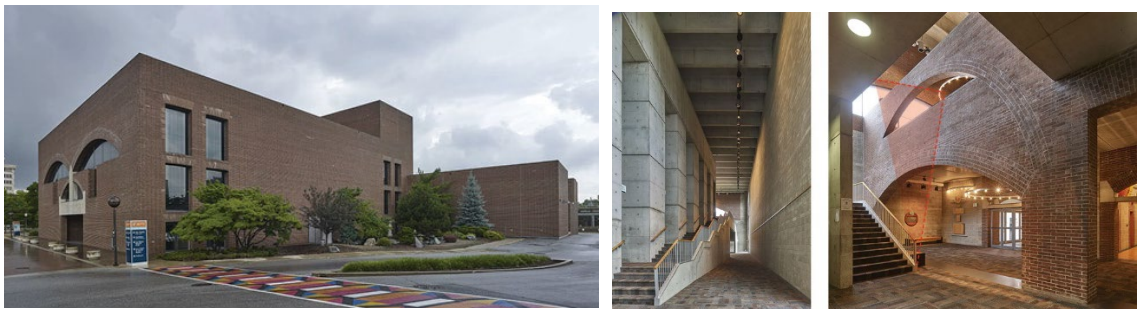


Şekil 3.9. Zemin Kat Planı (Anonim)

Eserin planına bakıldığında okunan güçlü geometrik kurgu, cephelerde oldukça hafif bir şekilde okunmaktadır. Cephelerdeki düşey çizgiler ile onlardan daha ince ve aynı malzemeden oluşturulan yatay çizgiler bir yandan birbirileri ile zıtlık yaratmakta, diğer yandan da eserin hantal görünümünü hafifletmektedir.

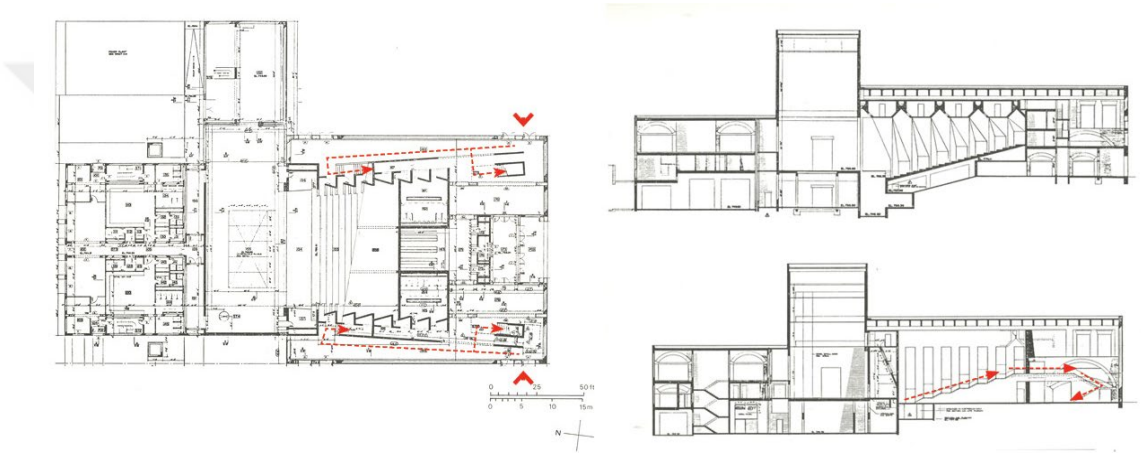
3.2.5 Fort wayne performans sanatları merkezi

1961 yılında Louis Kahn Amerikada bulunan Güzel Sanatlar Vakfı trafından Fort Wayne'de bir merkez tasarlamak üzere görevlendirilmiştir. Kahn tasarladığı orijinal versiyonda, filarmoni salonu, sanat okulu, galeriler ve şehir tiyatrosu gibi işlevler bulunmakta ve bu tasarım birbirine bağlı 9 adet binanın merkezi bir bahçe etrafına yerleşiminden meydana gelmekteydi. Öte yandan bütçe kısıtlamaları sebebiyle tasarımın sadece küçük bir bölümü olan performans sanatları binası hayata geçebilmiştir (Pavka, 2018). İşlevsel gerekçelere ek olarak tasarım alanının tren yoluna olan yakın mesafesi, akustiğe yönelik önlemleri sürecin önemli girdilerden biri haline getirmektedir.



a. b. c.

Şekil 3.10. a. Yapı formu (Anonim) **b.** Koridorlar (Cemal Emden) **c**. Koridorlar (Cemal Emden)



Şekil 3.11. Fort Wayne Performans Sanatları Merkezi teknik çizimleri.

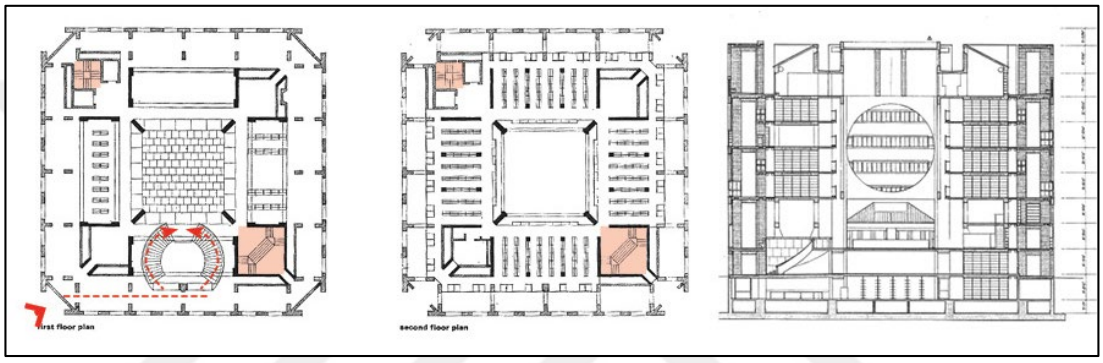
3.2.6 Phillips exeter akademi kütüphanesi

Khan, Phillips Exeter akademi için bir kütüphane binası tasarlaması amacıyla 1965 yılında görevlendirilmiştir. Yapımı 1972 yılını bulan bu eserin işveren tarafından belirtilmiş iki tasarım girdisi bulunmaktaydı. Bunlardan ilki, eserin bulunduğu kampüse uyumluluğu gözetilmesi ve dış cephesinde tuğla malzemenin kullanılmasıdır. İkincisi ise kütüphane için elverişli bir iç mekan kurgusunun sağlanmasıdır (Perez, 2010). Mimarın, doğal malzeme kullanımına olan yatkınlığı diğer eserlerinde de okunabilmektedir. Öte yandan mekanın doğasını incelemek konusunda özel bir ilgisi bulunan Kahn, kütüphanede bulunmanın kullanıcısı için bir mecburiyet değil, keyif olması gerektiğini bildirmiştir (Kahn, L. I., & Ngo, D. , 2014).



a. b. c.

Şekil 3.12. a. Yapı formu (Anonim) **b.** Koridorlar (CemaL Emden) **c.** Koridorlar (Cemal Emden)



Şekil 3.13 Phillips Exeter Akademi Kütüphanesi teknik çizimleri.

3.2.7 Kimbell sanat müzesi

Fort Worth, Texas'ta, Kimbell Ailesinin sahip olduğu sanat koleksiyonuna ev sahipliği yapmak üzere tasarlanan müze, 1972 yılında resmi açılışını gerçekleştirmiştir. Ailenin 1936 yılında kurduğu sanat vakfının yöneticisi olan Richard F. Brown müzenin mimari olarak Louis Kahn ile anlaşarak gerek yerel ölçekte gerekse evrensel ölçekte sanat enstitülerine önemli bir mimari değer kazandırmıştır (Rosa, 2016). Bir sanat vakfının ilk müzesi olan bu binanın programı ve tasarım kriterleri, genişleyen sanat koleksiyonu ve müzenin kent içindeki rolü gibi gelecek hedefleri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Bu doğrultuda Kahn, büyük bir titizlikle, üç yıl içerisinde dört kere tasarım önerisi geliştirmiştir.

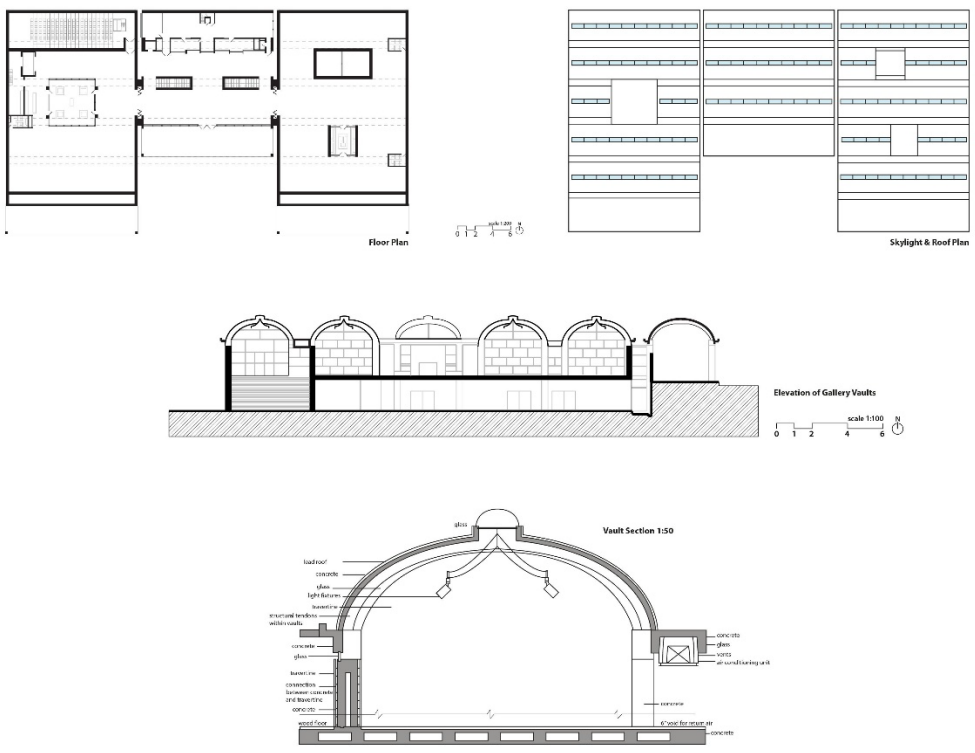
Tasarımın en öne çıkan özelliği yarım silindir formlu çatı ve tavanlardır. Müzenin tasarlandığı yıllarda yakın çevrede bulunan fakat daha sonra tıkılan silolar, bu tasarımın

çıkış noktalarından biridir (Rosa, 2016). Kanh'ın bu dikey silindirik formu yatayda kullanma fikri, eserin gözle görünür en öne çıkan özelliğidir (Şekil 3.14.). Bu güçlü formel kurgu çeşitli aydınlatma yöntemleri ile daha da belirginleştirilmiştir. Bu durum, ardışık olarak yerleştirilen bu silindirik birimlerin düşey duvarlar ile birleştiği kesitte enine açılan yarıklar ile şeffaflaştırılması ve tavan boyunca ilerleyen ışıklıklar vasıtasıyla sağlanmıştır (Fracalossi, 2011).



a. b. c.

Şekil 3.14. a. Müzenin kuşbakışı fotoğrafı (Jeff Eubank Roofing Arşivi) **b**. Binanın bahçe kotundan fotoğrafı (Robert LaPrelle,2013) **c.** Sergi Mekanı (Müze Arşivi)



Şekil 3.15. Kimbell Sanat Müzesi teknik çizimleri.

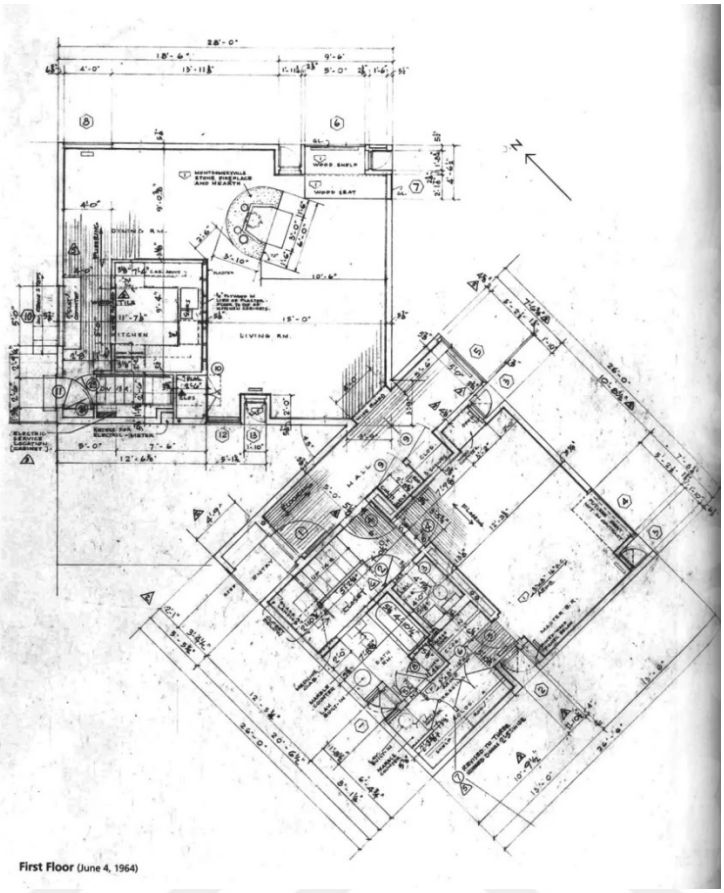
3.2.8 Fisher evi

Amerika'nın Pennsylvania Eyaletinde bulunan konutum yapımı 1967 yılında tamamlanmıştır. Konut, iki adet kübik birimin birbirleri ile 45 derecelik açı yaparak bağlanmasından meydana gelmektedir (Anonim, 2022). Tasarımın en belirgin özelliği olan bu birleşim, hem eser formunda hem de iç mekan kurgusunda güçlü bir şekilde okunmaktadır. Eğimli bir bahçe içerisinde bulunan konutun zemin kotu bir cepheden topoğrafyaya gömülmüş ve bu kısımda ise ince yontu yığma taş duvar sistemi kullanılmıştır (Şekil 3.16 a). Yığma taş duvarlar üzerinde yükselen diğer iki katın cephesi ise ahşap ve cam panellerden oluştuğu gözlemlenmektedir. Cephedeki en karmaşık kurgu, farklı boyutlardaki pencerelerin oluşturduğu kompozisyondur. Kullanılan geniş pencere boyutları sayesinde iç mekan ve bahçe arasında güçlü bir görsel iletişim oluşturulmuştur. Öte yandan ahşap doğramaların yer yer iç mekana doğru girmesi sayesinde pencere önlerinde farklı kullanımlara uygun yüzeyler elde edilmiştir (Şekil 3.16 b). Yaşam alanından üst kattaki yatak odasına uzanan şöminenin plan düzlemindeki 45 derecelik yerleşim açısı, iç mekanda hakim olan dik açılı kurgu ile zıtlık oluşturmaktadır (Anonim, 2022). Bu zıtlık kullanılan malzeme ile de pekiştirilmektedir. Şöminenin zeminden tavana kadar uzanan taş kaplı bu yüzeyler eserin toprağa oturan taş duvarları ile çağrışım yapmaktadır.



a. b. c.

Şekil 3.16. a. Yapı formu (Anonim) **b**. Yaşam alanı (Anonim) **c**. Yaşam alanı (Anonim)



Şekil 3.17. Fisher Evi zemin kat planı (Anonim, 2022)

3.2.9 Korman evi

Kahn'ın tasarladığı son konut yapısı olan Korman evi, altı yatak odası, 9 banyosu ve bahçeye açılan iki kat yüksekliğindeki yaşama mekanı ile mimarın kendi seçkisindeki en büyük ve programı en karmaşık olan konut projesidir (Quintal, 2013). Tasarımına 1971 yılında başlanan Korman Evinin inşası 1973 yılında tamamlanmıştır. 80 hektarlık bir bahçenin içerisindeki bu tasarım orijinalinde birbirine ortak bir alan ile bağlanmış iki konut biriminden meydana gelmekteydi. Fakat "Honickman Evi" olarak adlandırılan diğer konut birimi hayata geçirilememiştir. Mekansal organizasyonunda Kahn'ın diğer eserlerinde görülen özel mekan ve genel mekan ayrımı bu yapıda da görülmektedir (Rosa, 2016). Eserin zemin kotundaki giriş holü ve bahçeye açılan yaşam alanları iki kat yüksekliğinde olup, ihtiyaç duyulan yatak odaları bu mekanlar etrafına yerleştirilmiştir.

Malzeme seçimlerine bakıldığında ise hem iç mekanda hem de cephelerde ahşap, tuğla ve camın birlikteliği göze çarpmaktadır.



a. b. c.

Şekil 3.18. a. Yapı formu (Openhouse Dergisi Arşivi). **b.** Yapı formu (Openhouse Dergisi Arşivi). **c.** Yaşam alanı (Kahnkormanhouse.com arşivi)



Şekil 3.19. Korman Evi zemin kat planı dolaşım şeması (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

3.2.10 Rochester klisesi

Sembolik tasarımı ve program kurgusu ile modern dönem mimarlığı için bir model olarak görülmekte olan bu eser 1969 yılında hayata geçirilmiştir. Binanın cephelerindeki sade ve ritmik düzen, Roma Dönemi mimarlığına bir atıf niteliği taşımaktadır (Rosa, 2016). Eserin plan şemasına bakıldığında, ana mekan olan nefin ikincil mekanlar ile çevrelendiği görülmektedir (Şekil 3.2.10.1c). Bu iki mekan dizilimi, tavana kadar ulaşmayan betonarme duvarlar ile birbirinden ayrılmaktadır. Bu tasarımın en öne çıkan özelliklerinden biri olan, hem iç mekandan hem de binanın dışından algılanabilen ışık bacalarıdır. Nef mekanı üzerinde simetrik bir şekilde konumlanan bu kuleler, eğimli

yüzeyleri sayesinde olmaları sayesinde ışık iç mekana doğru süzülerek iletilmektedir (Şekil 3.20 a).

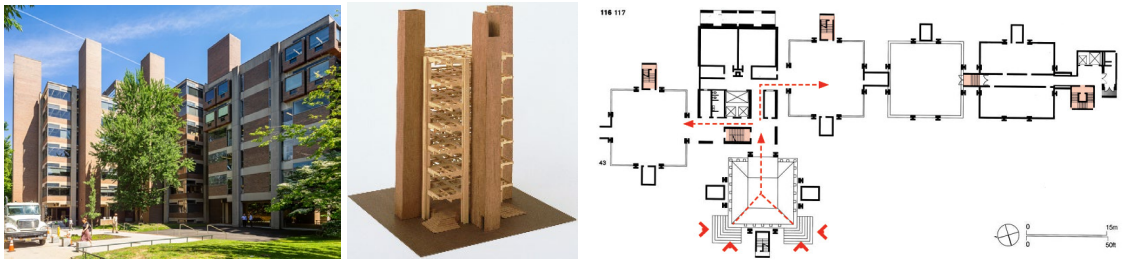


a. b. c.

Şekil 3.20. a. Yapı formu. **b**. Nef Mekanı (Anonim) **c**. Plan (Anonim)

3.2.11 Richards medikal araştırmalar laboratuvarı

Yapımı 1961 yılında tamamlanan eser, Pennsylvania Üniversitesi için medikal araştırmalar laboratuvarı olarak inşa edilmiştir. Merkezi kare planlı birimlerin birbirine eklenmesi ile oluşan plan şemasında Yahudi Toplum Merkezinde uygulanan plan kurgusunun etkileri görülmektedir (Şekil 3.21 c) (Rosa, 2016). Kahn bu tasarımda, kare planlı merkezi mekanın etrafını servis elemanlarının bulunduğu kuleler ile çevrelemiştir. Böylelikle laboratuvarların yer aldığı ana mekan, sirkülasyon, mekanik, elektrik gibi bina için elzem olan fakat mekanı bu mekanları işgal edecek elemanlardan arındırmıştır (Şekil 3.2.11.1 b). Bu durum mekanın değişen teknoloji ile tekrar tekrar organize edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda, katlarda döşeme kalınlığı arttırılarak, düşeyde kuleler boyunca hareket eden mekanik ve elektrik aksamın yatayda mekan içerisinde yayılımı gerçekleştirilmektedir (Rosa, 2016). Eser betonarme taşıyışı sisteme sahip olup, tuğla duvarlar ile doldurulmuştur (Şekil 3.2.11.1 a).

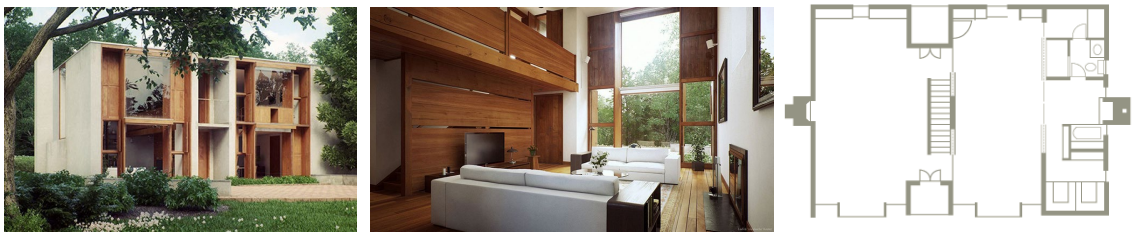


a. b. c.

Şekil 3.21. a. Yapı formu (Xavier De Jauréguıberry, 2011). **b.** Maket fotoğrafı (Moma Arşivi). **c.** Plan şeması **(Rosa, 2016)**.

3.2.12 Margaret esherick evi

Bu bina, Kahn'ın Roma'dan Amerika'ya geri döndükten sonra tasarladığı ilk konut binasıdır (Rosa, 2016). Dikdörtgen formlu eserin sahip olduğu monolitik kompozisyon, pencerelerin ritmik düzeni ile yumuşatılmıştır. Zeminden tavana kadar uzanan bu pencereler ve açık plan şeması ile ışık iç mekanda kusursuzca dağılmaktadır (Sveiven, 2012). Ayrıca bu geniş pencereler sayesinde eserin merkezine oturduğu bahçe iç mekandan izlenebilmektedir. Yalnız yaşamakta olan Margaret Esherick için tasarlanan evin tekil mekanı merdiven çekirdeği ile bölünmektedir. (Şekil 3.22 c). Yapının dış duvarları açık krem tonlarındayken iç mekan beyaz renkte bırakılmış ve böylelikle yoğun olarak kullanılan doğal ahşap dokusu belirginleştirilmiştir (Şekil 3.22 a-b).



a. b. c.

Şekil 3.22. a. Yapı formu (Openhouse Dergisi Arşivi). **b.** Maket fotoğrafı (Openhouse Dergisi Arşivi). **c.** Plan şeması (Anonim)

3.3 Mimari Eser Seçkisinin Belirlenen Modele Göre İncelenmesi ve Kuramsal Değer Analizi

Bu kısımda, detaylıları bir önceki bölümde verilmiş olan mimari eser seçkisi yazar tarafından incelenerek her bir eserin "Kuramsal Değer" (K.D.) analizi yapılmıştır. Bu analizin kıyaslanabilir olması bakımından puanlama yapılması gerekli görülmüş ve beşli likert ölçek kullanılmıştır. Mimari eser seçkisinin, literatür taraması ile elde edilen kriterler bağlamında sorgulanması ve puanlanması, eserlere ilişkin gerek yazılı gerekse görsel kaynaklar kullanılarak gerçekleştirilmiştir (EK 1). Bu kapsamda incelenen esere ilişkin alan fotoğrafları, maket fotoğrafları, teknik çizimler kullanılarak sorgulamada verilen puana ilişkin yorumlar desteklenmiştir (Şekil 3.23).

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"*İlgili eser içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur.*" Tanımlı bir sirkülasyon elemanı olarak değerlendirilebilecek tek unsur ana mekanı havuz kotuna bağlayan merdivenlerdir. Bunun dışında sirkülasyon serbest bir şekilde gerçekleşmektedir.	X				
					

Şekil 3.23 Örnek kuramsal değer analizi (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

3.4. Katılımcı Grup Uygulaması: Tepkinirlik İndeksi Ölçümü ve Mimari Eser Seçkisinin Emprik Değer Analiz

Uygulama çalışmasının ilk aşaması olan bu kısımda, Uludağ Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinden 5. Dönem ve 8. Dönem öğrencilerine Mimari Tasarım Stüdyosu görevli asistan öğretmenlerin gözetiminde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 14'ü 8. Dönem, 16'sı 5. Dönem öğrencisi olmak üzere toplam 29 öğrenci katılım göstermiştir. Uygulamanın ikinci aşaması olarak adlandırılan bu kısım kendi içerisinde iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde Davis' in Tepkinirlik İndeksi kullanılarak katılımcıların empati kapasiteleri ölçülmektedir (EK 2) (Davis, M.H. ve ark., 1980). İkinci bölümde ise katılımcıların, belirtilmiş kriterler doğrultusunda mimari eser seçkisini değerlendirmeleri beklenmiştir. Puanlama temelli bu değerlendirme sonucunda, eserlerin "Emprik Değeri" (ED) tespit edilmiştir (EK4).

Davis'in Tekpkinirlik İndeksi, katılımcıların günlük hayatta karşılaştıkları birçok değişik durum karşısındaki algı ve düşüncelerini ölçen 28 adet cümleden meydana gelmektedir. Katılımcılardan, her bir cümle için, o cümlenin tarif ettiği durumu kendileri için ne derece iyi tarif edildiğini belirtmeleri istenmiştir. 1'den 5'e kadar olan skalada 1 "beni tanımlıyor", 5 ise "beni çok iyi tanımlıyor" olarak belirtilmektedir. Katılımcılardan, yanıt vermeden önce her cümleyi dikkatlice okumaları ve olabildiğince açık yüreklilikle yanıt vermeleri istenmiştir. Ters değerlendirme cümlelerinin de bulunduğu bu indeks, "Bakış Açısı Alma Ölçeği" (PT), "Düş Gücü Ölçeği" (FS), "Empatik İlgi Ölçeği" (EC) ve "Kişisel Endişe Ölçeği" (PD) olmak üzere dört alt ölçekten meydana gelmektedir. Bakış Açısı Alma Ölçeği, başkalarının psikolojik bakış açılarını benimseme eğilimini ölçmektedir. Düş Gücü Ölçeği, kişinin hayal gücünün vasıtasıyla kendini gerçek olmayan karakterlerin duygu ve düşüncelerine aktarma eğilimini ölçmektedir. Empatik İlgi Ölçeği, kişinin "başkalarına yönelik" ilgi ve sempati duygusunu ve son olarak Kişisel Endişe Ölçeği, kişinin "kendine yönelik" kişisel kaygı ve tedirginlik duygularını değerlendirmektedir.

Alt ölçeklerde belirtilmiş cümleler, pozitif ve negatif yönlü puanlamaya tabi tutularak değerlendirilmektedir. Katılımcıların okudukları cümlelere vermiş oldukları değerler,

pozitif ve negatif değerli sayılara çevrilerek, her ölçek için toplam puan hesaplanmaktadır (Çizelge 3.4). Katılımcıların empati kapasiteleri bu alt ölçekler bağlamında puanlandırılarak tablolaştırılmıştır.

Çizelge 3.4 Davis'in Tepkinirlik İndeksi Puanlama Tablosu (Keysers, 2019).

	'(-)' Olmadan	'(-)'yle Beraber
A	0	4
B	1	3
C	2	2
D	3	1
E	4	0

Uygulama çalışmasının ikinci aşamasının ikinci bölümünde ise katılımcılardan mimari eser seçkisini değerlendirmeleri beklenmiştir. Bu eserlere dair eser ve maket fotoğrafları ve teknik çizimlerin yer aldığı paftalar sunularak eserleri dört başlıkta değerlendirmeleri beklenmiştir. "Sirkülasyon kurgusu", "Formel Kurgu", Mekansal Örgütlenme" ve "Melzeme/Doku Çeşitliliği" olarak nitelendirilen bu dört başlık, literatür taramasından elde edilen modelde yer alan kriterlerin kategorize edilmesinden meydana gelmektedir (Çizelge 3.5). Her bir başlığın kapsadığı kriter sayısı, o başlığa puanlama katsayısı sağlamaktadır (Şekil 3.24).

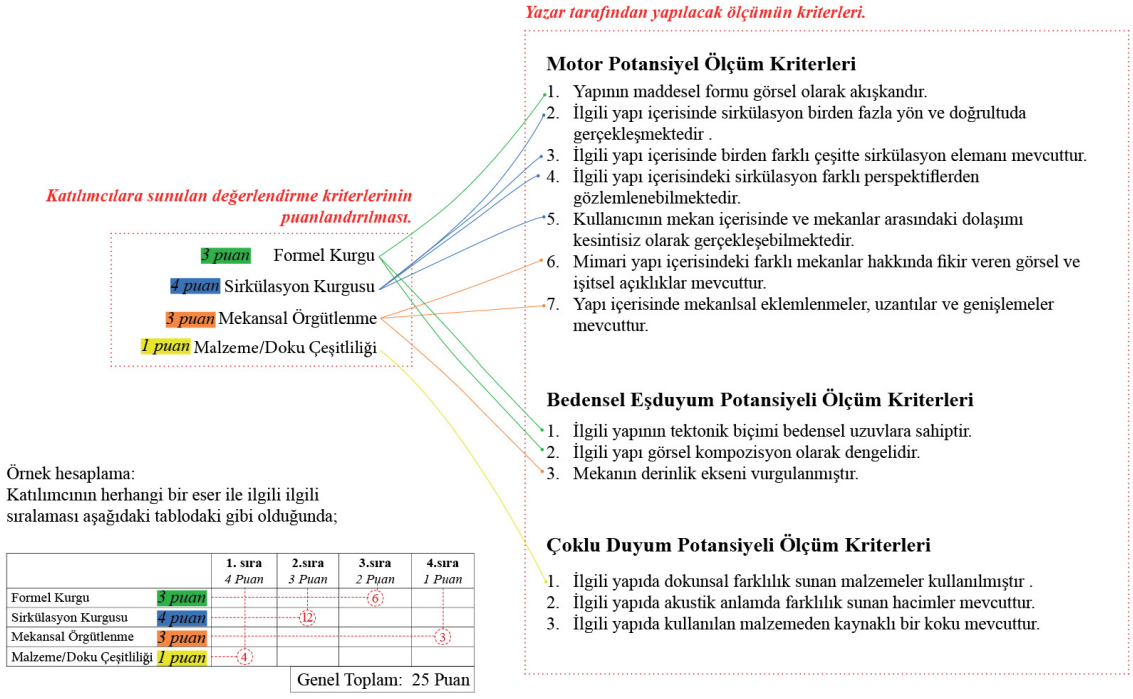
Çizelge 3.5. Katılımcılara sunulan değerlendirme başlıklarının karşılık geldiği kriterler.

Katılımcılara Sunulan Değerlendirme Başlıkları	**Araştırma Sonucunda Elde Edilen Mimari Ürün Değerlendirme Kriterleri**
Sirkükasyon Kurgusu	İlgili eser içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir.
	İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur.

	İlgili eser içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.
	Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.

Çizelge 3.5. Katılımcılara sunulan değerlendirme başlıklarının karşılık geldiği kriterler (Devaam).

Formel Kurgu	Eserin maddesel formu görsel olarak akışkandır.
	İlgili eserin tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir.
	İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir.
Mekansal Örgütlenme	Mimari eser içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.
	Eser içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.
	Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır.
Malzeme/Doku Çeşitliliği	İlgili eserde dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır.
Kapsam Dışı Bırakılan Kriterler	İlgili eserde akustik anlamda farklılık sunan hacimler mevcuttur. Bu kriterin, hem kuramsal hem de emprik değerlendirme süreçlerinde tespit edilmekteki zorluğu nedeniyle değerlendirme dışı bırakılmıştır.
	İlgili eserde kullanılan malzemeden kaynaklı bir koku mevcuttur. Bu kriterin, hem kuramsal hem de emprik değerlendirme süreçlerinde tespit edilmekteki zorluğu nedeniyle değerlendirme dışı bırakılmıştır.



Şekil 3.24 Katılımcılara sunulan değerlendirme başlıklarının karşılık geldiği kriterler (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Çizelge 3.6. Örnek tabloda görüldüğü üzere katılımcı birinci sıraya malzeme/doku çeşitliliğini, ikinci sıraya mekansal örgütlenmeyi, üçüncü sıraya formel kurguyu ve dördüncü sıraya sirkülasyon kurgusunu atamıştr. Bu o katılımcının esere baktığında en belirgin gördüğü kriterlerin sıralamasıdır.

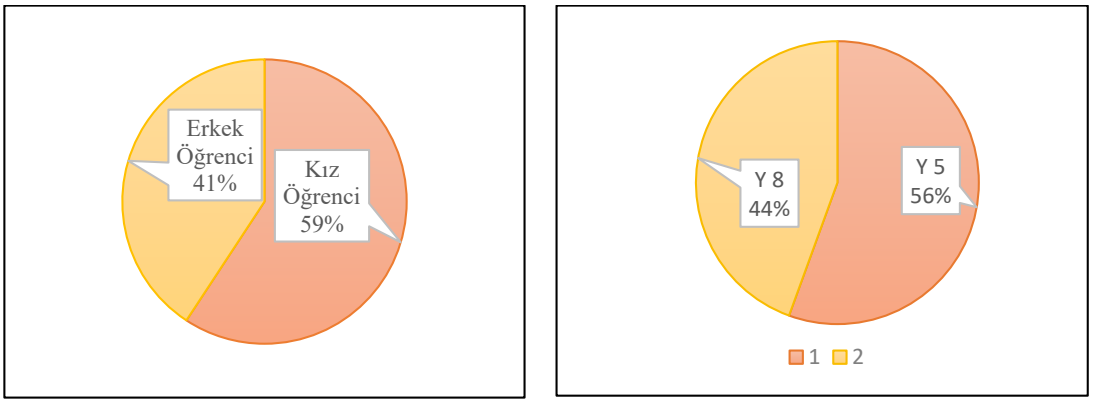
		1. Sıra *4 Puan*	**2. Sıra** *3 Puan*	**3. Sıra** *2 Puan*	**4. Sıra** *1 Puan*
Formel Kurgu	*3 Puan*			●	
Sirkülasyon Kurgusu	*4 Puan*				●
Mekansal Örgütlenme	*3 Puan*		●		
Malzeme/Doku Çeşitliliği	*1 Puan*	●			

4. BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu kısımda materyal ve yöntem bölümünden elde edilen verilerin değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda öncelikle katılımcılara ve mimari seçkiye ilişkin sonuçlar ele alınmaktadır. Tez kapsamında gerçekleştirilmiş olan çalışma iki aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaların ilki yazar tarafından gerçekleştirilmiş olup bu kısımdan elde edilen bulgular mimari seçkiye yönelik tanımlayıcı istatistikler kısmında değerlendirilmektedir. Çalışmanın ikinci aşaması olan kısım Uludağ Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri ile gerçekleştirilmiş olup, iki bölümden oluşmaktadır. Bu aşamada öğrencilere yönelik veriler katılımcılara ilişkin tanımlayıcı istatistikler bölümünde, eser seçkisine ilişkin veriler ise bir sonraki kısımda değerlendirilmektedir.

4.1. Katılımcılara İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Bu bölümde katılımcılara yönelik veriler değerlendirilmektedir. Çalışmaya toplam 16 kız, 13 erkek öğrenci katılmıştır (Şekil 4.1.). Bu öğrencilerin 16'sı 5. Yarıyıl, 13'ü ise 8. Yarıyılda öğrenim görmektedir. Katılımcılar arasında her iki yarıyıldan birer erkek öğrencinin vermiş olduğu eksik ve hatalı yanıtın sonucunda değerlendirmeleri geçersiz kalmıştır.



a. **b.**

Şekil 4.1. a. Kız ve erkek öğrenci dağılım grafiği**. b. 5.** Yarıyıl ve 8. Yarıyıl öğrencileri dağılım grafiği. (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Davis ve arkadaşlarının 500 erkek ve kız kolej öğrencisi ile yapmış olduğu araştırma sonucunda, katılımcıların empatinin alt ölçekleri ile almış oldukları ortalama puanlar (Çizelge 4.1.) ve bu çalışmanın örneklemini oluşturan katılımcı grubuna ilişkin veriler (Çizelge 4.1.) kıyaslandığında;

- Düş Gücü Ölçeği (FS) bakımından kız öğrencilerin gene ortalamanın üstünde, erkek öğrencilerin ise genel ortalamanın altında olduğu,
- Bakış Açısı Alma Ölçeği (PT) bakımından kız öğrencilerin genel ortalamanın altında, erkek öğrencilerin ise genel ortalamanın üzerinde olduğu,
- Empatik İlgi Ölçeği (EC) bakımından kız ve erkek öğrencilerin genel ortalamanın altında olduğu,
- Kişisel Endişe Ölçeği (PD) bakımından kız ve erkek öğrencilerin genel ortalamanın üstünde olduğu,
- Bu dört alt ölçeğin ortalama değeri olan Empati Kapasitesi bakımından kız öğrencilerin genel ortalamanın altında, erkek öğrencilerin ise genel ortalamanın üzerinde olduğu gözlemlenmektedir.

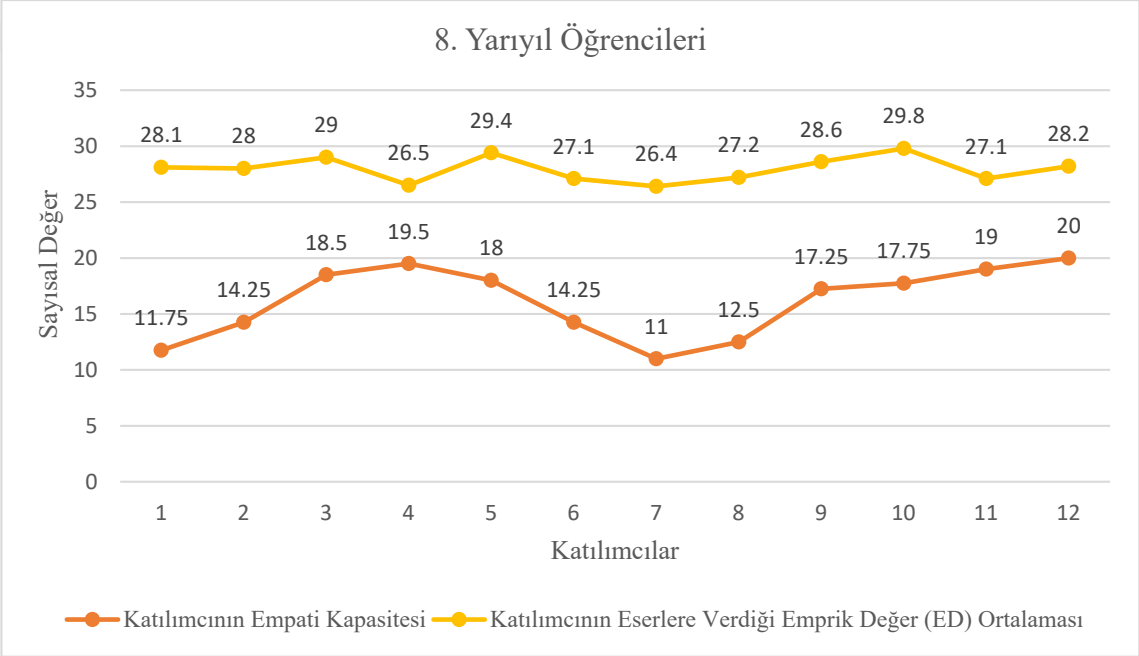
Çizelge 4.1. Kadın ve erkeklerin, Kişiler Arası Tepkinirlik İndeksi sorgulamalarına göre puan ortalamalarına ilişkin tablo (Davis, M.H. ve ark., 1980).

CİNSİYET	TEPKİNİRKİNİRLİK İNDEKSİ				
	FS	PT	EC	PD	EMPATİ KAPASİTESİ
K	18.75	17.96	21.67	12.28	17.66
E	15.73	16.78	19.04	9.46	15.25

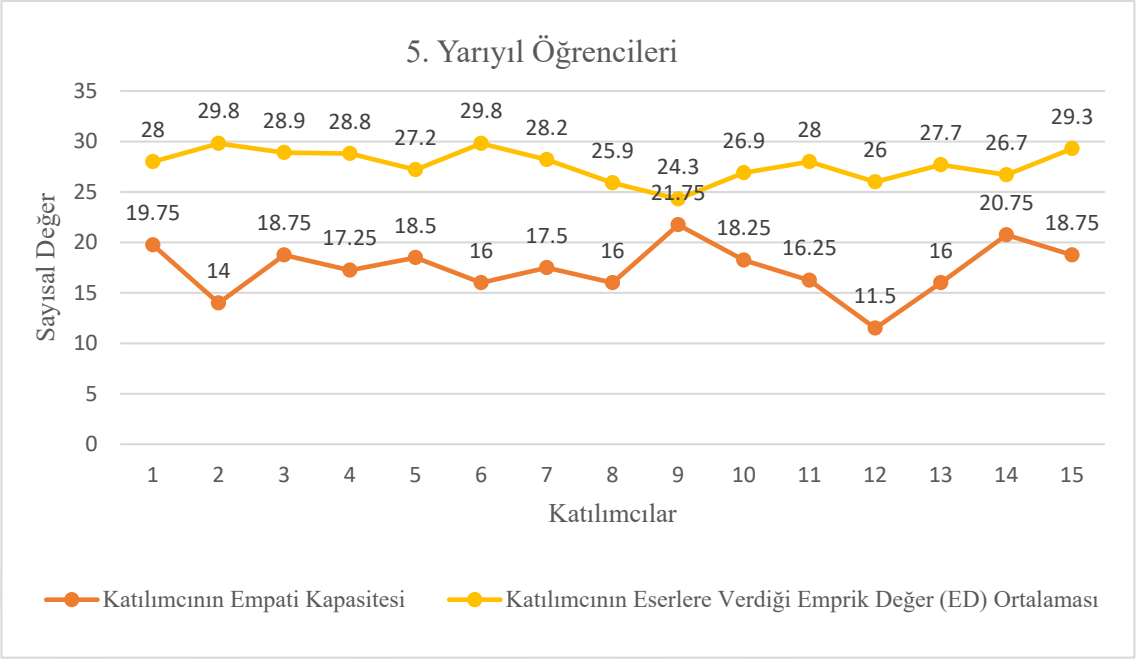
Çizelge 4.2. Bu çalışmanın katılımcı gurubundaki kadın ve erkeklerin, Kişiler Arası Tepkinirlik İndeksi sorgulamalarına göre puan ortalamalarına ilişkin tablo.

CİNSİYET	TEPKİNİRKİNİRLİK İNDEKSİ				
	FS	PT	EC	PD	EMPATİ KAPASİTESİ
K	18.94	17.31	18.44	14.94	17.41
E	14.64	17.91	18.91	12.64	16.02

Bu noktada katılımcıların empati kapasiteleri ve mimari seçkiye karşı verdikleri puanlar arasındaki ilişki her iki yarıyıl için ayrı ayrı araştırılmıştır. 8. Yarıyıl ve 5. Yarıyıl öğrencilerinin, Kişiler Arası Tepkinirlik İndeksi sorgulamalarına göre belirlenen Empati Kapasitesi (EK5) ve aynı katılımcıların mimari eser seçkisi değerlendirmesinde belirttiği ED ortalamasını içeren çizgi grafik oluşturularak, bu iki kriter arasındaki uyumluluk incelenmiştir. Bu doğrultuda 8. Yarıyıl grafiğine bakıldığında, empati kapasitesi ve ED eğrilerinin değişim yönlerinde uyum olduğu gözlemlenmektedir (Şekil 4.2). Öte yandan, 5. Yarıyıl grubunun grafiğine bakıldığında, böyle bir benzerliğe rastlanmamaktadır (Şekil 4.3).



Şekil 4.2. 8. Yarıyıl öğrencilerine ait Empati kapasitesi ve ED ortalamasına ilişkin grafik (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)



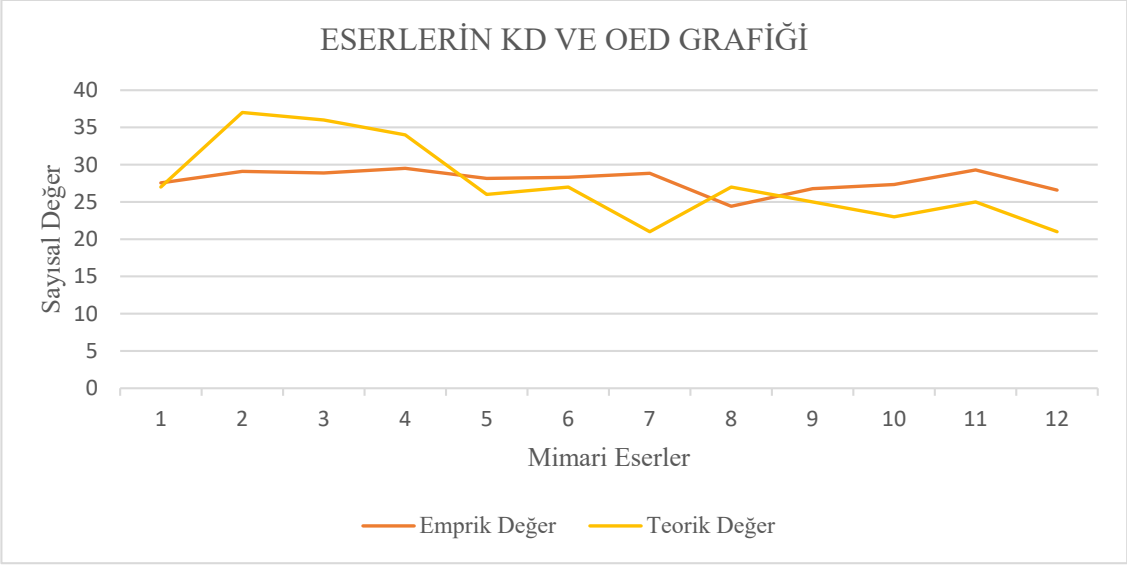
Şekil 4.3. 5. Yarıyıl öğrencilerine ait Empati kapasitesi ve ED ortalamasına ilişkin grafik (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

4.2. Mimari Seçkiye İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Bu kısımda mimari seçkiye yönelik bulgular incelenmektedir. Bu doğrultuda, mimari seçkinin yazar tarafından belirlenen kuramsal değeri ile tüm katılımcıların eserlere verdiği puanlamanın sonucunda oluşan emprik değer ortalaması kıyaslamalı olarak değerlendirilmektedir (Çizelge 4.3). KD açısından bakıldığında, en yüksek puan alan eser Bangladeş Parlamento Binası olup en düşük puanı alan eserler Kimmbell Sanat Müzesi ve Margaret Esherick Evidir. OED açısından bakıldığında ise en yüksek puanı alan eser Eleanor Donnelly Öğrenci Yurdu olup, en düşük puanı alan eser ise Fisher Evidir.

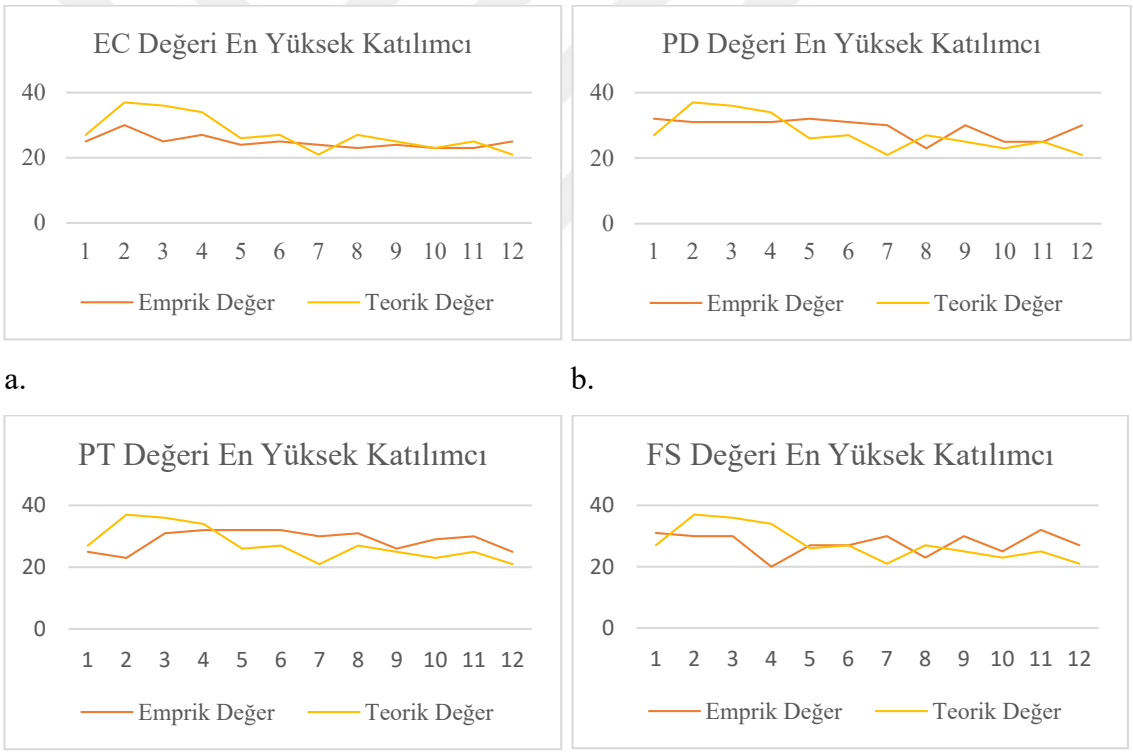
Çizelge 4.3. Mimari eser seçkisinin KD ve OED'ye ilişkin veri tablosu.

No	Eser Adı	T.D.	O.E.D.
1	Yahudi Toplum Merkezi	27	27.429
2	Richards Tıbbi Araştırma Laboratuvarları	25	29.357
3	Margaret Esherick Evi	21	26.786
4	Salk Enstitü	26	29
5	Rochester Kilisesi	23	27.214
6	Eleanor Donnelly Öğrenci Yurdu	34	29.607
7	Fisher Evi	27	24.357
8	Bangladeş Parlamento Binası	39	28.750
9	Phillips Exeter Akademi Kütüphanesi	27	28.429
10	Kimbell Sanat Müzesi	21	28.892
11	Korman Evi	25	26.964
12	Fort Wayne Performans Sanatları Merkezi	26	28



Şekil 4.4. Mimari Eser Seçkisin KD ve OED'ye ilişkin veri grafiği (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

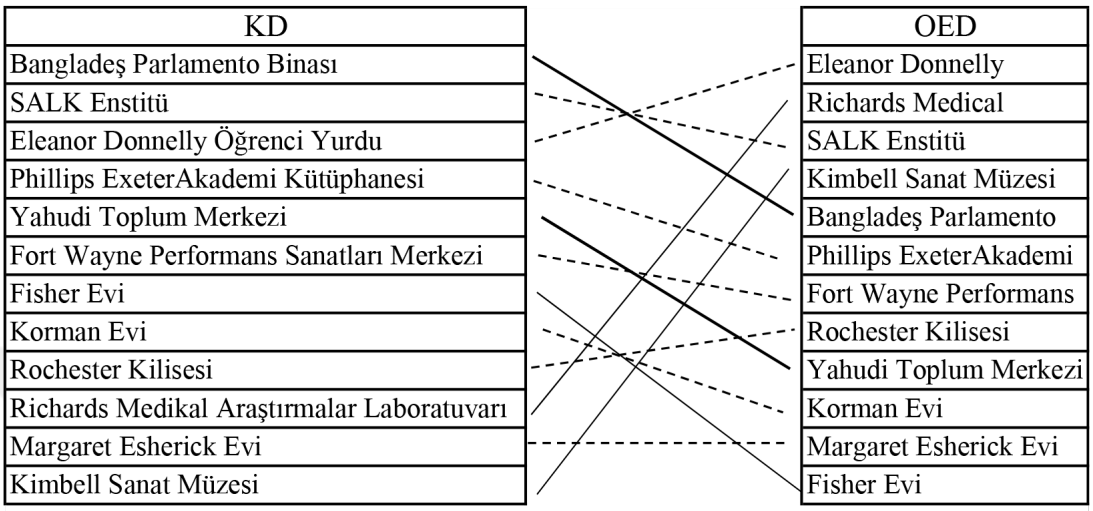
KD ve OED kıyaslaması tepkinirlik indeksinin alt ölçekleri arasındaki ilişkiyi araştırmak adına, sırasıyla tüm ölçeklerde en yüksek puanı alan katılımcıların eserlere verdiği emprik değerler ve kuramsal değer grafikleri oluşturulmuştur (Şekil 4.5). Bu doğrultuda EC puanı en yüksek olan 22 numaralı katılımcı, PD puanı en yüksek olan 18 numaralı katılımcı, PT puanı en yüksek olan 11 numaralı katılımcı VE FS puanı en yüksek olan 7 numaralı katılımcılara ait grafikler hazırlanmıştır. Bu grafikler arasında, KD ve ED arasındaki en belirgin uyumluluğun Empatik İlgi[20] (EC) puanı yüksek olan katılımcıda olduğu tespit edilmiştir. Bu uyumluluk, değerlerdeki değişim yönlerinde aranmaktadır. Puanlama sistemindeki farklılıklardan dolayı kuramsal değer emprik değere kıyasla daha geniş aralıkta değer taşımaktadır. Bu sebeple sayısal değerden çok çizgilerin artma ve azalmayı temsil eden yönleri değerlendirilmektedir.



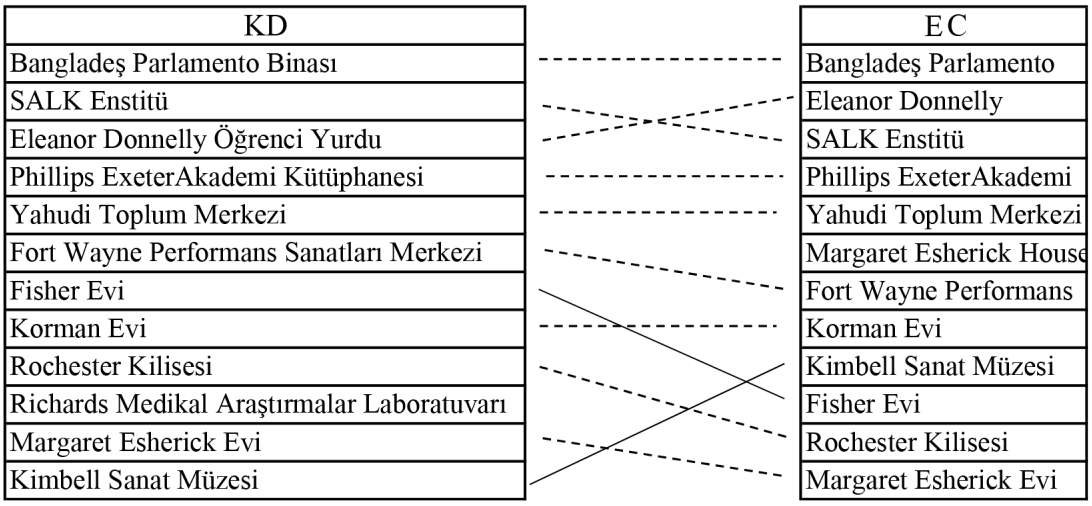
Şekil 4.5. a. EC puanı en yüksek katılımcının KD ve ED'ye ilişkin veri grafiği **b.** PD puanı en yüksek katılımcının KD ve ED'ye ilişkin veri grafiği **c.** PT puanı en yüksek katılımcının KD ve ED'ye ilişkin veri grafiği **d**. FS puanı en yüksek katılımcının KD ve ED'ye ilişkin veri grafiği (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

[20] Empatik ilgi "*Emphatic Concern*", başkalarının içinde bulunduğu duruma karşı kişide gelişen duygusal ilgiyi ifade etmektedir (Niezink, L. W. ve ark., 2012).

Seçkide buluna eserler kuramsal ve emprik değerlerine göre sıralandığında, EC puanı en yüksek katılımcının genel ortalamaya göre kuramsal değer sıralamasına daha yakın bir sıralamaya sahip olduğu görülmektedir (Şekil 4.6.) (Şekil 4.7.).



Şekil 4.6. KD ve OED sırasına göre eserlerin birbiri ile ilişkileri (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)



Şekil 4.7. KD ve EC puanı en yüksek katılımcının ED sırasına göre eserlerin birbirleri ile ilişkileri (Yazar tarafından hazırlanmıştır.)

Bu tablolardan anlaşıldığı üzere EC puanı en yüksek olan katılımcının eser sıralaması, kuramsal değer puanına göre oluşturulan sıralamaya en yakın durumdaki sıralamadır.

4.3. Bölüm Sonucu

Bu tezde kullanıcının mimari eser deneyimi sırasında, o eser ile empatik bir ilişki kurulduğu öne sürülmektedir. Bu yaklaşımın birinci dayanağı, 19. Yüzyılın sonunda ortaya çıkan estetikçi düşünürlerin dış dünya deneyimine ilişkin görüşlüleri, ikinci dayanağı ise güncel sinirbilim çalışmaları ile elde edilen verilerdir. Her iki alana ait çalışmalar incelenerek ortak söylem ve bulguların tespit edilmesiyle kurgulanan yaklaşım, Louis Khan'a ait mimari eser seçkisine uygulanmıştır. Bu uygulama iki aşamadan meydana gelmektedir. İlk aşamada mimari eser seçkisi yazar tarafından sorgulanmış ve her bir esere dair KD elde edilmiştir. İkinci aşama ise Uludağ niversitesi Mimarlık Bölümü 5. Ve 8. Yarıyıl öğrencilerinden oluşan katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Bu aşamanın ilk bölümünde, Davis'in Tepkinirlik İndeksi kullanılarak katılımcıların empati kapasiteleri ölçülmüştür. İkinci bölümde ise mimari eser seçkisini değerlendirmeleri istenmiştir. Böylelikle mimari eser seçkisine ilişkin ED elde edilmiştir. Çalışmanın devamında ise elde edilen verilerin birbirleri ile olan uyumu araştırılmıştır.

Uygulama sonuçları katılımcılara yönelik ve Mimari Eser Seçkisine yönelik olarak iki bölümde incelenmiştir. Katılımcılara ilişkin verilerde kız ve erkek öğrenciler arasında herhangi bir bulgu öne çıkmamıştır. Öte yandan, 5. ve 8. Yarıyıl öğrencilerinin empati kapasiteleri ve seçkiye ilişkin değerlendirmeleri kıyaslandığında, eğitim sürecinin son aşamasında olan 8. Yarıyıl öğrencilerinin verileri arasında daha okunaklı bir uyumluluk tespit edilmiştir.

Mimari eser seçkisine yönelik verilerin değerlendirilmesi ise KD, ED ve OED'ye ilişkin verilerin incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Bu veriler arasındaki uyumluluk durumuna bakıldığında, Davis'in Tepkinirlik İndeksi alt ölçeklerinden biri olan EC değeri en yüksek olan katılımcının değerlendirme sonuçlarının en yüksek uyumluluğa sahip olduğu tespit edilmiştir.

5. SONUÇ

Çalışmanın bulgular kısmında ortaya konulduğu üzere 8. Yarıyıldaki öğrencilerin empati kapasitesi ve binaya verdikleri puan (ED) arasında bir paralellik saptanmış olup 5. Yarıyıl öğrencilerinde böyle bir paralellik tespit edilmemiştir. Bu durum öğrencilerin mimari değerlendirme süreçlerinde yaşanan gelişimi göstermektedir.

Araştırmanın diğer bir kolu olan Tepkinirlik İndeksi sonuçları ile eserlere ilişkin kuramsal değer kıyası yapıldığında, indeksin alt ölçeği olan empatik ilginin (EC) ortalama değere ve diğer ölçeklere kıyasla öne çıktığı tespit edilmiştir. Bu durum empatik ilginin mimari eseri algılamaya ilişkin süreçler ile olan muhtemel bağına işaret etmektedir.

Kısıtlamalar ve zayıf yönler:

Bu çalışmada kurgulanan model, puanlamaya dayalı iki adet değerlendirme sistemine sahiptir. Bu puanlama sistemlerden ilki olan kuramsal değer hesabında 11 adet kriter mevcut olup bu kriterler 0'dan 4'e kadar puanlama yapılabilmektedir. Emprik değer hesabında ise 4 adet kriter mevcut olup her bir kriterin kendi katsayı değeri bulunmaktadır. Bu katsayıların sıralama sayısı ile çarpılarak, tüm çarpımların toplanması ile elde edilen son rakam o eserin emprik değerini oluşturmaktadır. Bu noktada, KD'nin puan aralığı, ED'nin puan aralığına göre daha geniş kalmaktadır. Bu durum puanlama sisteminin birinci zayıf yönü olarak görülmektedir. Puanlamanın ikinci zayıf yönü ise emprik değer hesabında yapılan çarpım işleminde benzer katsayılar ve benzer rakamlar kullanıldığı için yeteri kadar hassas bir sonuç elde edilememiştir.

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen uygulama aşaması için çeşitli kısıtlamalar söz konusu olmuştur. Öncelikle mimari eser seçkisinin katılımcılara görsel olarak sunulması bu tezin hem kısıtı hem de zayıf yönü olarak görülmektedir. Mimari eserin deneyim fiziksel olarak deneyimlenmesinin daha doğru sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir. Bu durumun sebep olduğu bir diğer sonuç ise çoklu duyu analizinde yer alan koku ve işitmeye duyusuna dair değerlendirmenin yapılamamasıdır. Bir diğer zayıf yön ise yazar tarafından puanlanan KD'nin öznel bir değerlendirme olması riskidir. Bu riski azaltmak

adına eser değerlendirmesinde kullanılan soruşturma kriterleri belirlenirken bu riski azaltacak doğrultuda cümle kalıpları oluşturulmuştur.

Louis Kahn'a ait mimari eser seçkisi ile ilgili de iki adet zayıf yön tespit edilmiştir. Bunlardan ilki eserlerin tanınırlık oranlarıdır. Katılımcıların daha iyi bildikleri yapılara karşı pozitif veya negatif bir yargı beslemelerinin, puanlamanın şeffaflığına etki edeceği düşünülmektedir. Diğer zayıf yön ise binaların fonksiyon veya ölçeğe bağlı olarak sahip olduğu niteliksel farklılıklardan doğabilecek hatalı puanlamalarıdır.

Kazanımlar:

Yapılı çevre koşullarının insan varlığına etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Bu çalışmanın öncelikli amacı, yapılı çevre koşullarının iyileştirilmesine yönelik bir tutumun mecburiyetinin altını çizmektir. Bu amaç doğrultusunda, yapılı çevre koşullarında gerçekleştirilmesi gereken iyileştirmeye yönelik bir yaklaşım ortaya koymak, bu çalışmanın en önemli kazanımıdır. Daha kapsamlı çalışmalar ile geliştirilerek bir model haline gelebilecek olan bu yaklaşım mimari nesnenin ve mekanın algısal süreçlerini sorgulama aracı olarak düşünülmektedir. Belirlenen bu kriterlerin, yönetim mekanizmaları tarafından benimsenerek uygulamaya koyulması sayesinde, öznel olduğu düşünülen birtakım özellikleri nesnel bir değerlendirmeye tabi tutmak mümkün olacaktır.

Bu çalışmanın bir diğer katkısının mimarlık eğitim süreçlerine olacağı öngörülmektedir. Bu çalışmada ortaya konan yaklaşımın, mimarlık eğitiminde öğrencinin gelişim gösterdiği veya zayıf kaldığı noktaların tespitini yapmak için kullanılabilecek bir geribildirim mekanizması olabileceği düşünülmektedir. Öngörülen bu kazanımları hayata geçirebilmek adına, gelecek araştırmacıların, ortaya konan kazanımları, kısıtlamaları ve zayıf noktaları göz önünde bulundurarak, daha geniş katılımcı kitleleri ile gerçekleştirmeleri tavsiye edilmektedir.

KAYNAKLAR

Sbriscia-Fioretti B, Berchio C, Freedberg D, Gallese V, Umiltà MA . (2013). ERP Modulation during Observation of Abstract Paintings by Franz Kline. . *PLoS ONE 8(10)*.

Altuncu, D. (2016, Mayıs). Fiziksel Çevre Faktörlerinin İç Mimarlık Dersliklerinde İç Mekan Çevre Kalitesine Etkileri. İstanbul.

ANFA. (2022, 03 13). *anfaarch*. https://anfarch.org/mission adresinden alındı

Anonim. (2018). https://www.archdaily.com/891939/ad-classics-arts-united-center-louis-kahn adresinden alındı

APA. (2022, 03 13). *APA Dictionary of Psychology*. American Psychological Assosiation: https://dictionary.apa.org/neural-plasticity adresinden alındı

Arıdağ, L. (2005). Mimari Tasarım Stüdyo Eğitiminde İletişim. Doktora Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

AYAYDIN, A. (2015). ART NOUVEAU AKIMINA 21.YÜZYILPERSPEKTİFİNDEN BİR BAKIŞ. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi, 3*(6). doi:DOI: 10.7816/ulakbilge-03-06-03

Aydemir, G. (2020). EINFÜHLUNG: ESTETİĞİN ZENGİN VE MUAMMALI KAVRAMI. *İdil*, 179-189. doi:10.7816/idil-09-66-01

Aydın, A. (2020). MERLEAU-PONTY'NİN BEDENLENME FENOMENOLOJİSİ. *Kilikya Felsefe Dergisi*.

Borges, J. L. (1972). *Selected Poems 1923-1967.* Londra: Penguin Books.

Boudon, P. (2015). *Mimari Mekan Üzerine: Mimarlık Epistemolojisi Üzerine Deneme.* İstanbul: Janus Yayıncılık.

Coplan, A. (2011). "Understanding empathy: Its features and effects." In EmpathyPhilosophical and Psychological Perspectives. *Oxford University Press.*, 3-18.

Costantini, M. & Haggard, P. (2007). The rubber hand illusion: Sensitivity and reference frame for body ownership. *Consciousness and Cognition, Volume 16, Issue 2*, 229-240. doi:https://doi.org/10.1016/j.concog.2007.01.001.

Currie, G. (2011). Empathy for objects. *EmpathyPhilosophical and Psychological Perspectives Oxford University Press.*, 82-95.

Curtis. R., Elliott, G.R. . (2014). An Introduction to Einfühlung. *Art in Translation, 6:4*, 353-376.

Curtiss, S. (2014). *Genie: a psycholinguistic study of a modern-day wild child.* Academic Press.

Davis, M.H. ve ark. (1980). A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy.

Depew, D. (2005). Empathy, Psychology, and Aesthetics: Reflections on a Repair Concept . *Poroi: An Interdisciplinary Journal of Rhetorical Analysis and Invention, Vol.4*, 99-107.

Eberhard, J. B. (2009). *Brain Landscape: The Coexistence of Neuroscience and Architecture.* Oxford: Oxford Scholarship Online. doi:10.1093/acprof:oso/9780195331721.001.0001

Eberhard, J. P. (2015). Architecture and Neuroscience: A Double Helix. *Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the Future of Design* (s. 123-136). içinde Cambridge: MIT Press.

Ediz, Ö. (2003). Mimari tasarımda fraktal kurguya dayalı üretken bir yaklaşım / A generative approach in architectural design based on fractals.

Elektrikinfo. (2022, 05 28). *Osiloskop*. https://elektrikinfo.com/ adresinden alındı

Ersoy, E. & Köşger, F. (2016). EMPATİ: TANIMI VE ÖNEMİ. *Osmangazi Tıp Dergisi , 38 (2)*, 9-17.

Fiederer, L. (2017). https://www.archdaily.com/61288/ad-classics-salk-institute-louis-kahn adresinden alındı

Gallese, V. & Ebisch, S. (2013). Gallese, Vittorio & Ebisch, Sjoerd. (2013). V Gallese, SJ Ebisch (2013). Embodied Simulation and Touch: The Sense of Touch in Social Cognition. *Phenomenology & Mind vol. 4*, 269-291.

Gardner, H. (1987). *The mind's new science a history of the cognitive revolution.*

Garip, E., & Ünlü, A. (2011). Mağaza Yerleşim Düzeninin Tüketici Davranışına Etkileri: Bir Teknomarket Örneği. *İTÜ Dergisi, 10(1)*.

Garramone, V. (2013). Einfühlung and Architecture: About Language from Things to Design Criteria. *Archidoct Issue 1-1*.

Guardian, T. (2022, 04 09). theguardian.com: https://www.theguardian.com/society/2016/jul/14/genie-feral-child-los-angeles-researchers adresinden alındı

Harris, L. R., Carnevale, M. J., D'Amour, S., Fraser, L. E., Harrar, V., Hoover, A. E., Mander, C., & Pritchett, L. M. . (2015). How our body influences our perception of the world. . *Frontiers in psychology, 6, 819.* doi:10.3389/fpsyg.2015.00819

Ionescu, V. (2016). Architectural Symbolism: Body and Space in Heinrich Wölfflin and Wilhelm Worringer. Architectural Histories, 4(1). 10. doi:http://doi.org/10.5334/ah.213

Janda, K. (2011). Buildings don't use energy: People do. *Architectural Science Review-54*, 15-22. doi: 10.3763/asre.2009.0050.

Karakaş, S. (2022, 05 28). *Prof. Dr. Sirel Karakaş Psikoloji Sözlüğü*. Psikoloji Sözlüğü: https://www.psikolojisozlugu.com/pathway-yolak adresinden alındı

Karandinou, A. & Turner, L. . (2017). Architecture and neuroscience; what can the EEG recording of brain activity reveal about a walk through everyday spaces? *International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems*, 54-65.

Keysers, C. (2019). *Empatik Beyin.* İstanbul: Alfa.

Leland, M. R. (1999). *Mimarlığın Öyküsü.* İstanbul: Kabalcı.

Leroi-Gourhan, A. (1993). *Gesture and speech.* Cambridge, Mass: MIT Press.

Mallgrave, H. (2014). Human Complexity: The Final Frontier. *Oz*, 36. doi:10.4148/2378-5853.1534.

Mallgrave, H. F. (2011). *The Architect's Brain: Neuroscience, Creativity, and Architecture.* Chichester: Wiley-Blackwell.

Mather, G. (2018). *Duyu ve Algının Temelleri.* İstanbul: Nobel.

McIntosh, A.R. & Jadavji, N. M. . (2017). Application of Neuroscience Principles for Evidence-based Design in Architectural Education. *The Journal of Young Investigators*. doi:McIntosh, Jadavji 2017

Medicana. (2022, 05 08). Limbik Sistem Nedir? adresinden alındı

Medicine, J. H. (2022, 05 08). *Brain Anatomy and How the Brain Works*. www.hopkinsmedicine.org: https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-

and-diseases/anatomy-of-the-brain#:~:text=The%20brain%20is%20a%20complex,central%20nervous%20system%2C%20or%20CNS. adresinden alındı

Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1977). Imitation of Facial and Manual Gestures by Human Neonates. . *Science, 198(4312)*, 75–78.

Merleau-Ponty, M. (2016). *Algının Fenomenolojisi.* İstanbul: İthaki.

Metzinger, T. (1950). *The Ego Tunnel: the science of the mind and the myth of the self.* New York: Basic Books.

Niezink, L. W. ve ark. (2012). Empathic concern: Distinguishing between tenderness and sympathy. *Motivation and emotion, 36(4),* , 544–549. doi:https://doi.org/10.1007/s11031-011-9276-z

Özcan, U. & Erol, İ. (2008). ORGANİK MİMARLIK. *Dicle Üniversitesi I. Uluslararası Mimarlık Sempozyumu*, (s. 27-37).

Palti, I. & Bar, M. (2015, 08 28). *A manifesto for conscious cities*. The Guardian: https://www.theguardian.com/cities/2015/aug/28/manifesto-conscious-cities-streets-sensitive-mental-needs adresinden alındı

Papademetriou, P. & Mohler, A. (2014). *Öğrencilerle Söyleşiler: Louis I. Kahn.* İstanbul: YEM Yayın.

Papale, P., Chiesi, L., Rampinini, A. C., Pietrini, P., & Ricciardi, E. (2016). When Neuroscience 'Touches' Architecture: From Hapticity to a Supramodal Functioning of the Human Brain. *Frontiers in psychology, 7, 866*. doi:https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00866

Park, D. C., & Bischof, G. N. (2013). The aging mind: neuroplasticity in response to cognitive training. Dialogues. *clinical neuroscience, 15(1)*, 109–119. https://doi.org/10.31887/DCNS.2013.15.1/dpark adresinden alındı

Pasqualini, I., & Llobera J., & Blanke O. (2013). "Seeing" and "feeling" architecture: how bodily self-consciousness alters architectonic experience and affects the perception of interiors. *Frontiers in Psychology*. doi:10.3389/fpsyg.2013.00354

Philosophy, S. E. (2022, 04 09). https://plato.stanford.edu/entries/cognitive-science/ adresinden alındı

Postman, N. (2020). *Televizyon: Öldüren Eğlence Gösteri Çağında Kamusal Söylem.* İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

Rasmussen, S. E. (2016). *Yaşanan Mimari.* İstanbul: Remzi Kitapevi.

Rizzolatti, G., & Fabbri-Destro, M. . (2010). Mirror neurons: from discovery to autism. . *Experimental brain research, 200(3),* , s. 223-237.

Rosa, J. (2016). *Louis I. Kahn.* Taschen.

Roth, L. (2014). *Mimarlığın Öyküsü.* İstanbul: Kabalcı.

Salingaros, N. (2017). Why we need to "grasp" our surroundings: object affordance and prehension in architecture. *Journal of Architecture and Urbanism 41:3*, 163-169.

Sanatsözlüğü. (2022, 5 28). *Arkitektonik*. Sanat Sözlüğü: https://sanatsozlugum.blogspot.com/2013/12/arkitektonik.html adresinden alındı

Schmarsow, A. (2017). *Mimarlığın Özü ve Mimari Yaratım.* İstanbul: Janus Yayıncılık.

Schützeichel. (2013). Architecture as bodily and spatial art: The idea of Einfühlung in early theoretical contributions by Heinrich Wölfflin and August Schmarsow. *Architectural Theory Review 18(3)*, 293–309.

Smith, E. E., & Kosslyn, S. M. . (2007). *Cognitive psychology: Mind and brain.* Upper Saddle River, N.J: Pearson/Prentice Hal, 476.: Pearson.

Stueber, K. R. (2006). *Rediscovering Empathy: Folk Psychology and the Human Sciences.* Cambridge, MA: MIT Press.

Taşar, B. & Kazançoğlu, İ. (2019). Mağaza Yerleşim Planının Müşterilerin Satın Alımlarına Etkisi: İki Mağazanın Karşılaştırılması. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi , Volume: 8 Issue: EUREFE '19 ,* , 395-401.

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness.* Yale University Press.

Tuik. (2022, 03 13). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2020*. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2020-37210 adresinden alındı

Vischer, F. T. (1851). *Ästhetik oder Wissenschaft des Schönen vol. 3, ed.* Munich: Meyer & Jessen.

Weisman, J. (1981). Evaluating Architectural Legibility: Way-Finding in the Built Environment. *Environment and Behavior, 13(2)*, 189–204.

Weiss, T., Hansen, E., Beyer, L., Conradi, M.L., Merten, F., Nichelmann, C., Rost, R., Zippel, C. (1994). Activation processes during mental practice in stroke patients. *Int. J. Psychophysiol. : Offic. J. Int. Org. Psychophysiol. 17*, 91-100.

Wöllflin, H. (2016). *Mimarlık Psikolojisine Öndeyişler.* İstanbul: Janus Yayıncılık.

Zaki, J., & Ochsner, K. N. (2012). The neuroscience of empathy: progress, pitfalls and promise. *Nature neuroscience, 15(5)*, 675-680.

EKLER

EK 1 MİMARİ SEÇKİNİN TEORİK DEĞER ANALİZİ

EK 2 DAVİS' İN TEPKİNİRLİK İNDEKSİ FORMU.

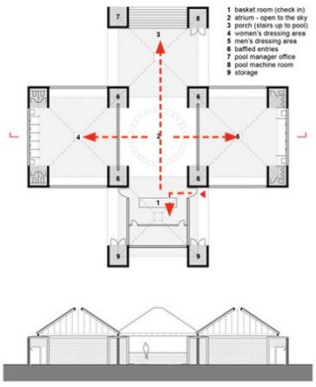
EK 3 SEÇKİDEKİ ESERLERİN KD, ED VE OED TABLOSU

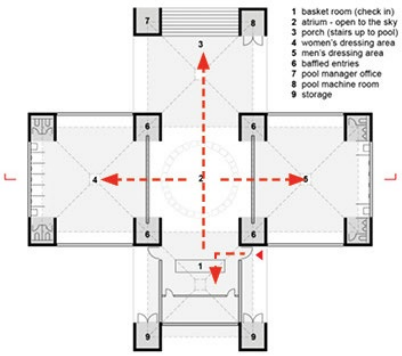
EK 4 KATILIMCILARA SUNULAN MİMARİ ESER ÖRNEK PAFTASI

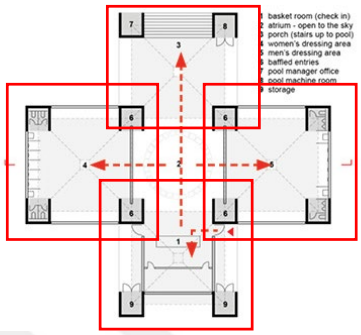
EK 5: TEPKİNİRLİK ANALİZİ SONUÇLARINA İLİŞKİN TABLO

EK 1: Mimari Seçkinin Kuramsal Değer (KD) Analizi

Yahudi Toplum Merkezi: 27 puan

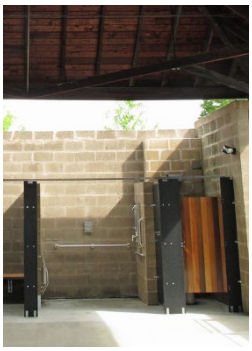
HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Bu yapı akışkan bir forma sahip olmaktan ziyade zemine sıkı sıkıya bağlı, ağır bir kütle algısına sahiptir.		X			
					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir." Yapıda sirkülasyon iki ana aks üzerinde dört farklı yönde gerçekleşmektedir.			X		
					
"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur." Tanımlı bir sirkülasyon elemanı olarak değerlendirilebilecek tek unsur ana mekanı havuz kotuna bağlayan	X				

merdivenlerdir. Bunun dışında sirkülasyon serbest bir şekilde gerçekleşmektedir.					
"İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir." Yapıdaki plan kurgusu kısıtlı yönde hareket eden kullanıcının dolaşımını izleme olanağı sunmaktadır.			X		
					
"Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir." Bu yapı, bir geçiş mekanı niteliğinde tasarlanmıştır. Bu sebeple mekan içerisindeki sirkülasyon kesintisiz olarak sağlanmaktadır.				X	
					
"Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur."				X	

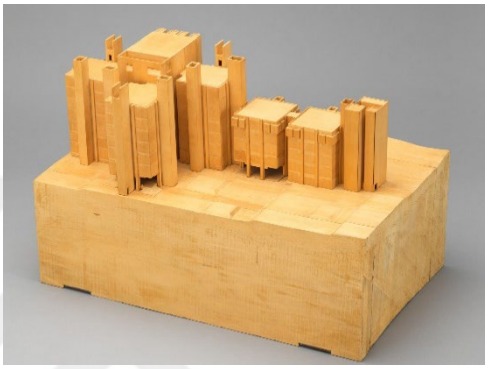
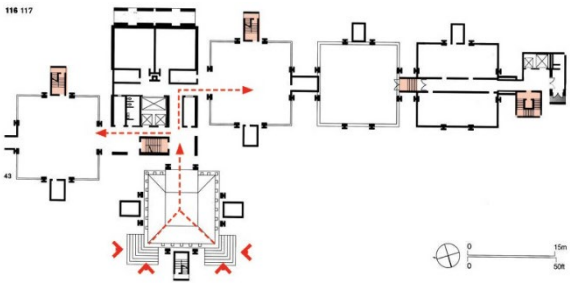
Yapının gerek plan düzlemindeki eklemlenmeleri gerek çatı örtüsünün düşey düzlemler ile olan teması yapının farklı mekanlar hakkında fikir veren açıklıklara sahip olmasını sağlamaktadır.					
"Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur." Mekansal eklemlenme bu yapının en belirgin özelliklerinden birisidir. Bunun nedeni, dört birimin merkezi bir mekana eklemlenmesinden meydana gelmektedir.				X	
					

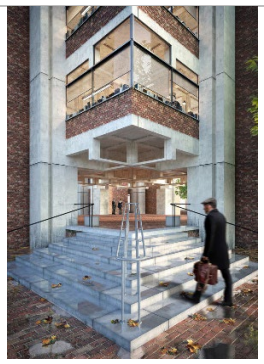
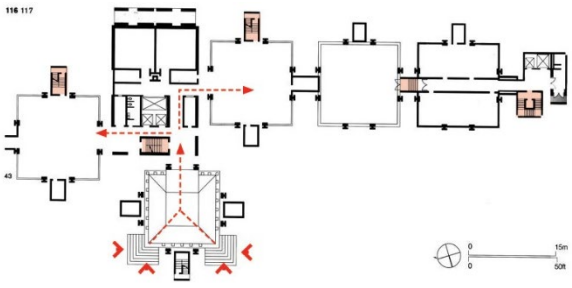
BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. Yapı dört birimden meydana gelmektedir. Bu birimlerin neredeyse birbirine değmeyecek kadar bağımsız oluşu, yapının bütün beden görüntüsünü zayıflataktadır.			X		
					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır.					X

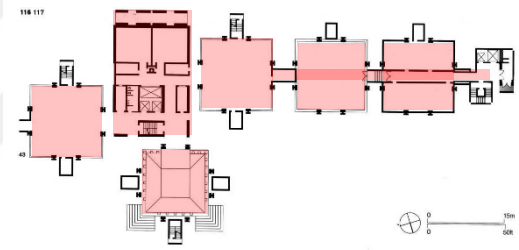
Çatı örtüsünün altında kalan mekan çatı örtüsünün formundan dolayı derinlik ekseni vurgulanmaktadır.					
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapının güçlü simetrik kurgusu, görsel kompozisyonu dengeli kılmaktadır.					X
					

ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Doğal taş, doğal ahşap ve metalin farklı versiyonlarının kullanıldığı bu yapı malzeme ve doku çeşitliliği bakımından kısmen güçlüdür.				X	
					

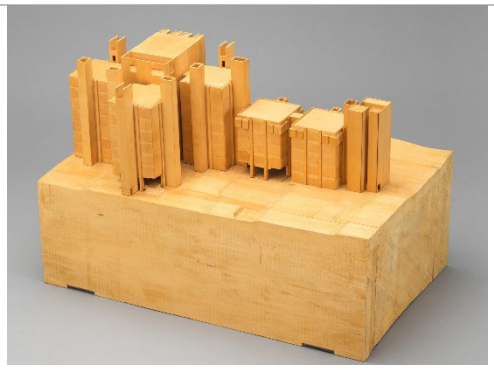
Richards Araştırmalar Laboratuvarı : 25 puan

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Ritmik olarak sıralanan bloklar yapının hareketlilik ifadesini güçlendirmektedir.				X	
					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir." Bu yapı için sirkülasyon kurgusu önemli bir tasarım girdisi olarak değerlendirilmektedir. Yapının karakteristik merdiven ve asansör kuleleri, köşe merdivenler ile ulaşılan zemin üstü kotu ve bu kottaki serbest dolaşım, farklı birimler arasındaki koridorlar yapının en önemli sirkülasyon elemanlarıdır.				X	
					
"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur."			X		

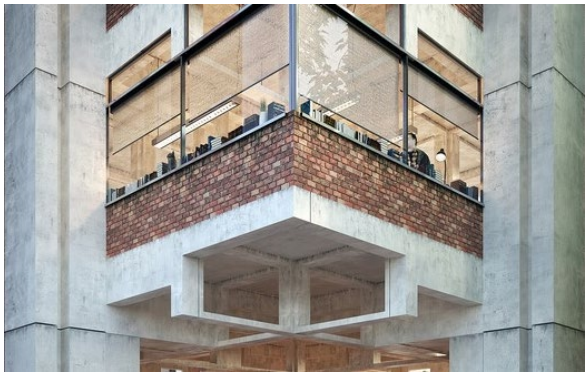
Farklı blokların bir araya gelmesinden oluşan bu yapıda merdivenler, asansör ve koridorlar ana sirkülasyon elemanlarını oluşturmaktadır.	 				
"İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir."		X			
Yapıdaki dolaşım elemanları genel anlamda kapalı bir çekirdek olarak tasarlanmıştır.	 				
"Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir."			X		
Mekanlar arası dolaşım kesintisiz olarak gerçekleşmektedir fakat bu durum döngüsel ve akşkan bir kurgu olmaktan ziyade, çeşitli durakların					

olduğu bir kurgu ile gerçekleşmektedir.					
"Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur." Yapının iç mekanı çoğunlukla kapalı birimlerden meydana gelmektedir.			X		
	 				
"Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur." 5 adet blok ve bu blokları çevreleyen sirkülasyon kulelerinden oluşan yapı plan düzleminde birbiri ardına eklemlenen birimlerden meydana gelmektedir.				X	
					

BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. 5 adet bloğun ardına ardına eklenerek bir araya gelmesiyle oluşan bedensel varlık için, bu blokları çevreleyen sirkülasyon				X	

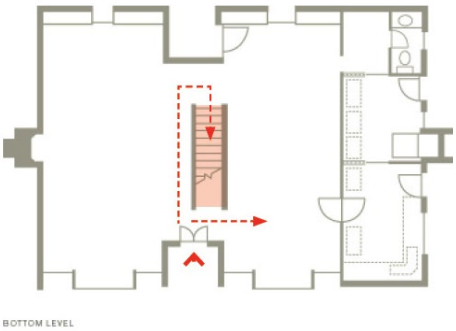
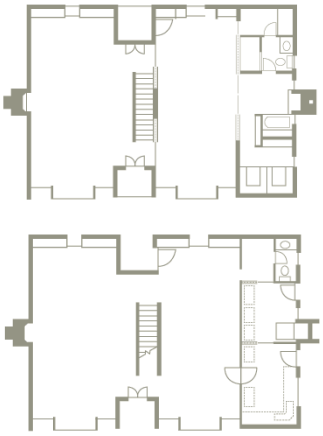
kulelerin uzuv niteliği taşımaktadır.					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır. Yapının tektonik kütlesine bakıldığında, sirkülasyon kulelerinin düşey aksı vurguladığı görülmektedir.			X		
	 				
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapının görsel kompozisyonunda tehlike algısı yaratacak herhangi bir unsur bulunmamaktadır.			X		
					

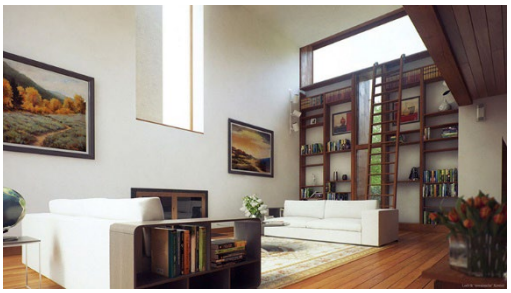
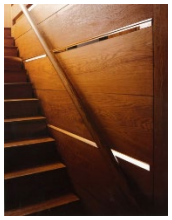
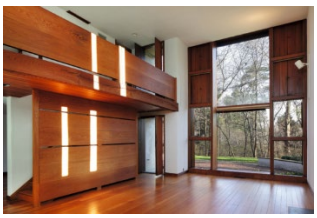
ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü

İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Tuğla ve betonarme malzemeden oluşan dış cephe malzeme çeşitliliğini kısmen etkilemektedir.			X		
					
İlgili yapıda akustik anlamda farklılık sunan hacimler mevcuttur. Bu kriter ile ilgili bir bulgu tespit edilmemiştir.					
İlgili yapıda kullanılan malzemeden kaynaklı bir koku mevcuttur. Bu kriter ile ilgili bir bulgu tespit edilmemiştir.					

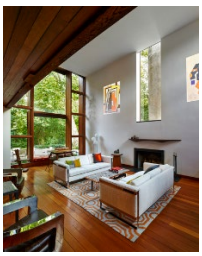
Margaret Esherick Evi: 21 puan

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
		X			

“Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır.” Tekil bir kütleden ibaret olan konut cephesindeki hareketlilik ve şeffaflık sayesinde oldukça zayıf bir akışkanlık karakteri taşımaktadır.	 				
“İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir.” İşlevi ve ölçeği ile oldukça mütevazı bir tasarıma sahip bu yapıda sirkülasyon tek kollu bir merdiven sayesinde sağlanmaktadır.		X			
	 				
“İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur.” Yapıda tek bir merdiven bulunmakla birlikte, açık plan şeması sebebiyle koridor gibi tanımlı sirkülasyon elemanları bulunmamaktadır.	X				
					

“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Konutun mekansal olarak çekirdeği sayılabilecek galeri boşluklu salon kısmında sirkülasyon hem zemin kotunda hem de üst kottan izlenebilmektedir. Öte yandan, merdiven kovasını ayıran ahşap paneller arasındaki yırtıklar sayesinde, hareketlilik örtülü olarak da olsa izlenebilmektedir.				X	
					
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.” Yapının boyutları sebebiyle, tek bir merdiven çekirdeği kesintisiz dolaşıma imkan verebilmektedir.				X	
					
“Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.”		X			
	 				

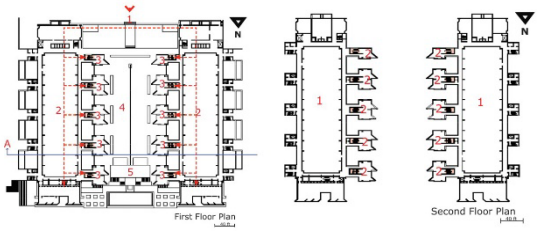
“Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.” Tekil mekan kurgusunun hakim olduğu yapıda mekansal eklemlenmeler ve uzantılardan ziyade, tekil mekanın bölümlendirilmesi gerçekleştirilmiştir.			X		
					

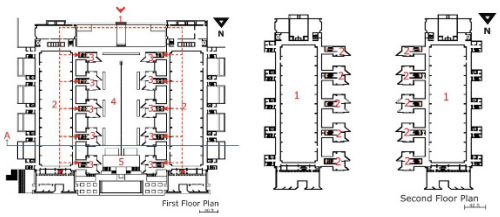
BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. Tekil yapı kütlesinin iç mekanı yansıtan şeffaf yüzeyler yapıya zayıf bir uzuvlu beden algısı kazandırmaktadır.		X			
					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır. Yapının gerek cephesinde gerekse iç mekanında derinlik ekseni vurgulanmaktadır. Özellikle pencere kurgusu bu etkiyi					X
	 				

güçlendiren en önemli faktör olarak görülmektedir.					
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapı, güçlü simetrik kompozisyonun da etkisi ile görsel olarak dengeli görülmektedir.				X	
					

ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapıda yoğunlukla kullanılan doğal ahşap malzeme dokunsallık etkisini kısmen güçlendirmektedir.			X		
					

Salk Enstitü: 36 puan

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Bu tasarım iki adet yapı bloğunun kıyıya dik bir şekilde yerleştirilmesinden meydana gelmektedir. Yapının ana gövdesine eklemlenen birimler yapının hantal duruşunu kırmakta zayıf kalmaktadır.		X			
					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir." Yapının dolaşım şeması, ana gövdede bulunan laboratuvarı çevreleyen koridorlar, bu koridorlara köprüler vasıtasıyla bağlanan ofisler ve merdiven çekirdeklerinden oluşmaktadır.				X	
					
"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur." Yapının serbest dolaşım sunan zemin kotundan üst kotlara varabilmek için merdiven çekirdekleri kullanılmaktadır. Bu merdivenler hem ofis birimlerine hem de				X	

laboratuvarları çevreleyen koridorlara bağlanmaktadır.					
“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Yapının eklemli kurgusu sebebiyle iç mekandaki sirkülasyon farklı perspektiflerden oldukça güçlü bir şekilde okunabilmektedir.					X
					
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.” Kullanıcıların laboratuvar ve ofislere ulaşımı ve bunlar arası ilişkisi kapalı bir döngüsel bir kurguda tasarlanmıştır.					X
					
“Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren					X

görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.” Dış mekanda açık bir şekilde kurgulanan dolaşım şeması sayesinde farklı mekanlar arası iletişim olanaklı görünmektedir.					
“Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.” Yapının eklemli kurgusu iç mekanda da kendini hissettirmektedir. Yapı, oldukça sade bir plan şemasına sahip olmasına karşın mekanlar arası zengin perspektifler sunmaktadır.				X	
					

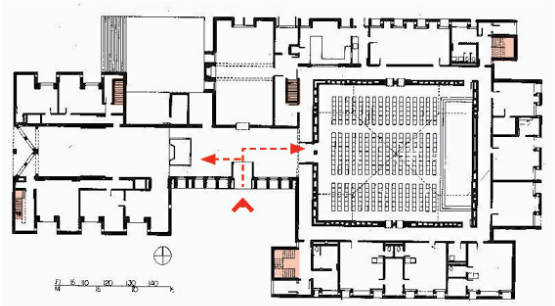
BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. Bu tasarımda ana gövde ve gövdeye bağlanan uzuvlar kurgusu oldukça ne bir biçimde okunabilmektedir.					X
					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır.			X		

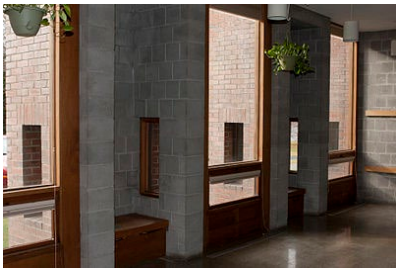
Okyanus kenarında bulunan bu yapının geneline bakıldığında yataylık algısı ön plana çıkmaktadır. Diğer yandan yapının içine doğru girildiğinde laboratuvarlara bağlanan ofis ve merdiven birimlerinin oluşturduğu avlulu mekanlarda derinlik hissi görülebilmektedir.					
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapı laboratuvar binalarına sirkülasyon elemanlarının ve ofis birimlerinin eklemlenmesinden meydana gelmektedir. Yapının sahip olduğu bu ritmik kompozisyon oldukça dengeli görünmektedir.					X
					

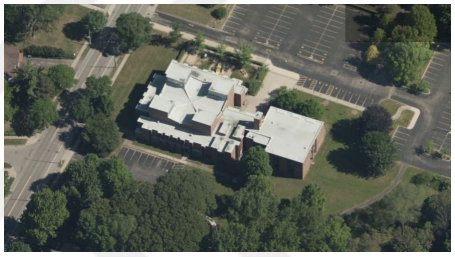
ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapıda brüt betona ek olarak yıllar içerisinde değişim gösteren tik ağacı kullanılmıştır. Bu durum, malzemenin patine alarak					X
					

olduğundan da zengin bir dokuya kavuşması şeklinde yorumlanmaktadır.	

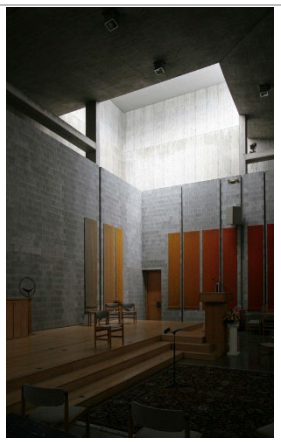
First Unitarian Church of Rochester: 23 puan

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Yapının cephesindeki ritmik düzenin yarattığı ardılı görüntü binanın tektonik formuna oldukça zayıf bir akışkanlık sağlamaktadır.		X			
	 				
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir." Ziyaretçiler yapıyı zemin kotunda deneyimlemektedir.			X		
					
		X			

“İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur.” Ziyaretçiler yapıyı zemin kotunda deneyimlemektedir. Binaya girişin ardından uzun bir koridordan geçerek kilisenin ana mekanına ulaşılmaktadır. Yapının en temel sirkülasyon elemanı bu koridordur.					
“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Tekil mekanlarda serbets sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmekle birlikte bu durum çeşitlilik açısından kısıtlı olduğu düşünülmektedir.		X			
					
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.” Bina içerisindeki dolaşım kesintsiz olarak gerçekleştirilmektedir çünkü genel dolaşım kurgusu oldukça basit bir çözüme sahiptir.			X		
					

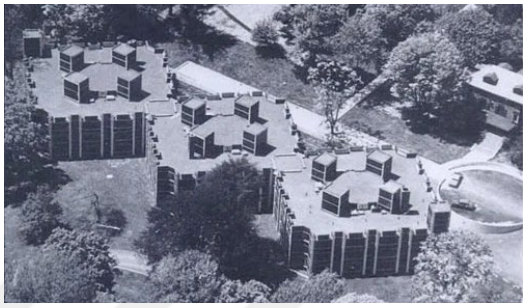
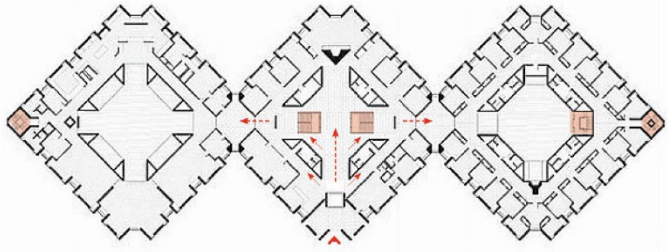
“Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.” Yapını ziyaretçilere açık bölümü oldukça geniş bir hacim olarak tasarlanmıştır. Bu sebeple de farklı bölümlere bakış açıları sağlanmıştır.			X		
					
“Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.”			X		
					

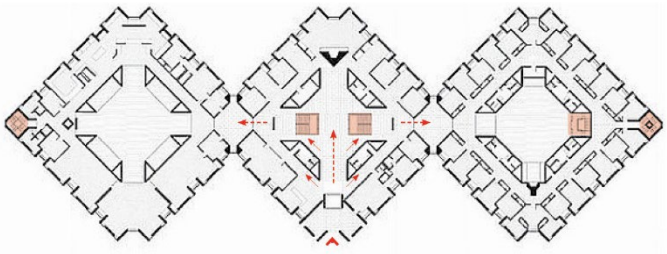
BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. Yapının ana gövdesinin girintili çıkıntılı formu yapıya kısmen uzuvlu bir görünüm kazandırmaktadır.			X		
					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır.					X

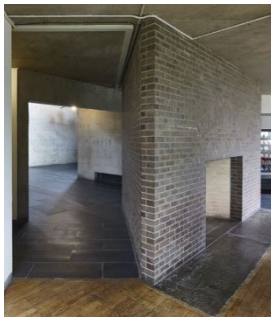
Ana mekanın en öne çıkan özelliği derinlik eksenine yapılan vurgudur. Ana mekanda bulunan 4 adet ışık bacası ve bu bacaların arasında kalan kısmın brütal varlığı dikkatleri tavan düzlemine çekmektedir. Bu durum mekanın derinlik eksenine yapılan vurguyu ifade etmektedir.	 				
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir.				X	
Yapı formunda dengeyi bozacak bir unsur görülmemektedir.					

ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır.				X	
Yapı dışarda tuğla duvarlar, ahşap doğramalar, iç mekanda doğal taş ve brüt beton gibi dokunsallığı yüksek malzeme kullanımı bakımından zengindir.	 				

Eleanor Donnelly Erdman Hall: 34 puan

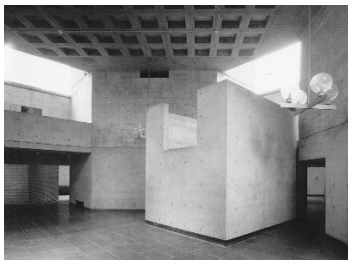
HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır."			X		
Yapının tekrar eden üç birimin yan yana sıralanan formu tektonik görünümünü kısmen akışkan kılmaktadır.					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir."					X
Üç bloktan oluşan bu yapı bütünü blokların merkezine yani mekanın çekirdeğine doğru olacak şekilde ve bloklar arası olacak biçimde sirkülasyon sağlanmaktadır.					
"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur."			X		
Yapı içerisinde tanımlı koridorlar ve merdiven kuleleri bulunmaktadır.					

“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Mimar, tasarımı sırasında adeta bu kriteri gözetmiş gibidir. Yapının merkezinde bulunan sirkülasyon elemanları, birer gözetlme kulesi gibi tasarlanmıştır. Öte yandan koridorlar ve diğer merdivenlerde de aynı durum geçerlidir.					X
	 				
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.” Yapının plan şeması kesintisiz dolaşım kurgusuna imkan sağlamaktadır.					X
					
“Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.”				X	
	 				

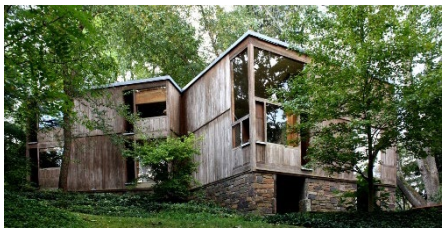
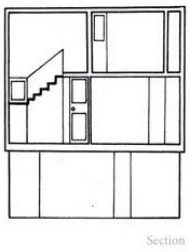
"Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur." Yapı içerisinde yerleştirilen çekirdekler mekanı çeşitli şekillerde bölmektedir.				X	
	 				

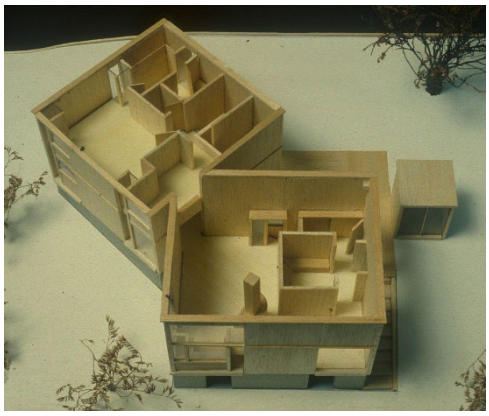
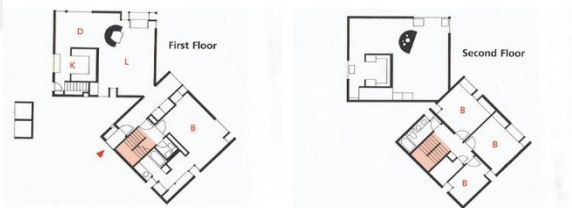
BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. Yapı iri bir ana gövdeden meydana gelmiştir.			X		
					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır. Yapı genelinde derinlik ekseni gerek kat yüksekliğiyle, gerek tavan kotunun hemen altındaki pencere boşluklarıyla gerekse tavanda görülebilen kafes döşeme ile oldukça vurgulanmıştır.					X
	 				

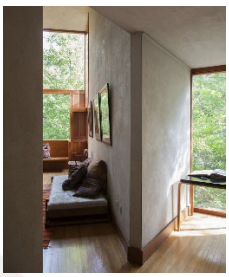
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapının görsel kompozisyonu simetrik kurgudan doğan bir dengeye sahiptir.				X	
					

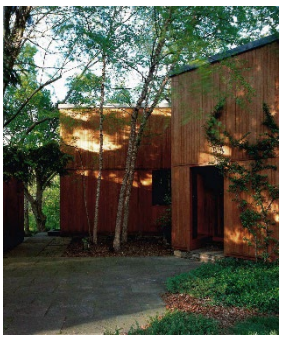
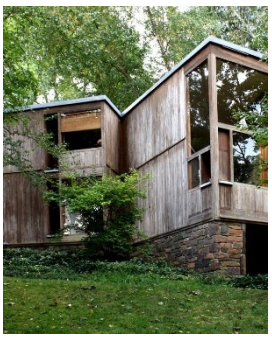
ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapının dış cephesi doku anlamında zengindir. İç mekanda ise brüt beton ve yer yer tuğla ve ahşap dokusu mevcuttur.				X	
					
					

Fisher House : 27 puan

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Yapı formunun görsel olarak akışkan bir kompozisyona sahip olduğu düşünülmemektedir.	X				
					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir." Yapı içerisinde sirkülasyon yaşam alanına ulaşan koridor ve iki kat arası ilişkiyi sağlayan merdiven vasıtasıyla sağlanmaktadır.		X			
					
"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur." Yapı içerisinde merdivenlerin dışında alt ve üst katta iki koridor mevcuttur.		X			
					
		X			

“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Binanın sahip olduğu çekirdek yapının genelinde izlenebilir değildir. Öte yandan yaşam alanına ulaşan koridor ve yaşam alanının içerisindeki dolaşım farklı noktalardan izlenebilmektedir.					
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.” Binanın sahip olduğu tek merdiven çekirdeğini gerekli ihtiyacı karşıladığı ve dolaşımın kesintisiz olarak gerçekleştirildiği düşünülmektedir. Öte yandan bu dolaşım döngüsel değildir.				X	
					
“Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.” Birbirine eklenerek oluşmuş hacimlerin doğurdu mekansal kurgu sayesinde mekanlar arası iletişim mevcuttur.					X

					
“Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.” Binanın eklemli kurgusu iç mekanda da kendini hissettirmektedir.					X
	 				

BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. İki küpün birbirlerine “dokunarak ve iç içe geçerek” bir araya gelmeleri binanın bedensel varlığının altını çizmektedir. Bu durum oldukça güçlü bir				X	
	 				

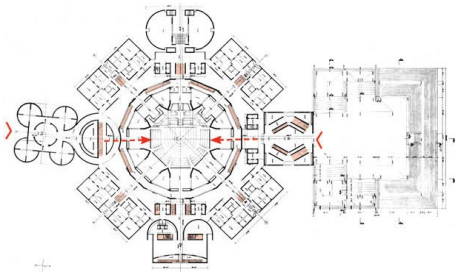
eklemlenme algısı yaratmaktadır. Ayrıca bu etki hem yapının hem iç mekanında hem de tektonik varlığında okunaklıdır.					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır. Yapı eksenel olarak değerlendirildiğinde herhangi bir eksenden bağımsız olarak hacmin total değeri düşünülerek tasarlandığı gözlemlenmektedir. Bu durumu az da olsa kırdığı düşünülen unsur ise tek kat yüksekliğindeki giriş holünden iki kat yüksekliğindeki salona geçiş deneyimidir.			X		
	 				
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapıyı oluşturan kübik hacimlerin asimetrik bir oturuma sahip olmalarına karşın oldukça dengeli ve güvenli bir kompozisyona sahip oldukları düşünülmektedir.					X
					

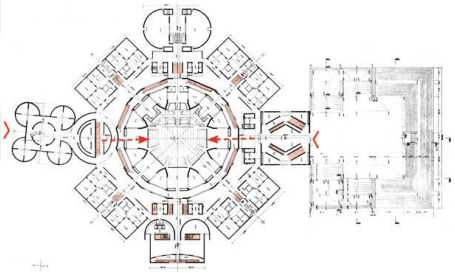
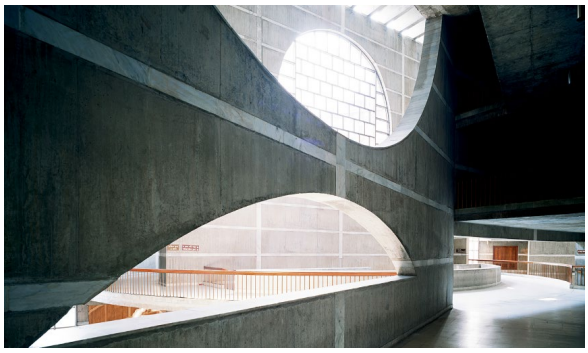
ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü

İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapı tamamen doğal malzemeden meydana gelmektedir. Buna ek olarak malzemelerin pürüzlü bitişi dokunsallık etkisini arttırmaktadır.					X
	 				

Bangladeş Ulusal Meclis Binası: 39 puan

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Yapı monumental mimarinin en önemli örneklerindendir. Her ne kadar parçalı bir yapıya sahip olsa da, akışkan olmaktan çok durağanlığa vurgu yapar niteliktedir.	X				
					
					X

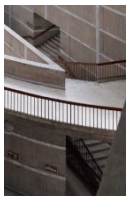
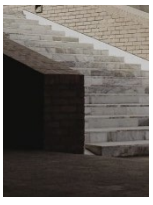
“İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir.” Yapının fonksiyonu ve devasa hacmi sebebiyle sirkülasyon çok farklı yönde ve doğrultuda gerçekleşmektedir. Genele bakıldığında labirentimsi bir kurguya sahip olduğu görülmektedir.	 				
“İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur.” Yapıda köprüler, koridorlar, merdivenler, rampalar, asansörler gibi çok çeşitli sirkülasyon elemanı bulunmaktadır.					X
					
					X

“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Yapının en göze çarpan iç mekan özelliklerinden biri sirkülasyon kurgusunun çeşitli açıklıklar vasıtasıyla farklı noktalardan algılanabilmesidir.					
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.” Yapının anıtsal ve parçalı kurgusu içerisinde sirkülasyon kesintisiz olarak gerçekleştirilmektedir.					X
					
“Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.” Meclis birimini çevreleyen blokların dış cephelerinde, yapının geometrik formunu tamamlar niteliktei devasa yarıklar bulunmaktadır. Bu yarıklar ard arda dizilimleriyle oldukça zengin perspektifler sunmaktadır.					X
					

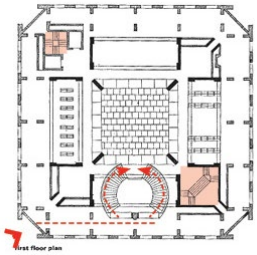
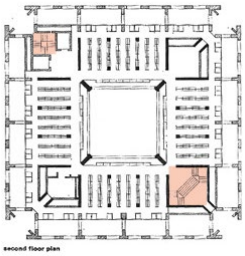
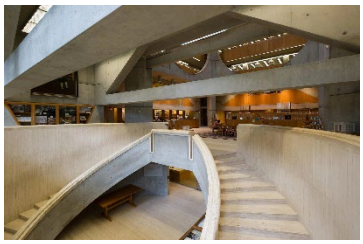
	 				
“Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.” Yapının çekirdeğinde bulunan parlamento salonuna her bir yönden eklenen kutular mekânsal olarak da bina içerisinden algılanmaktadır.				X	

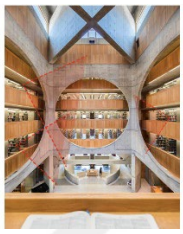
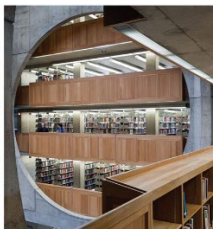
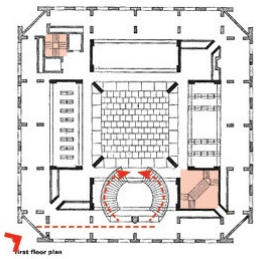
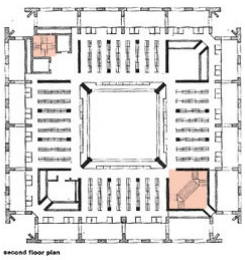
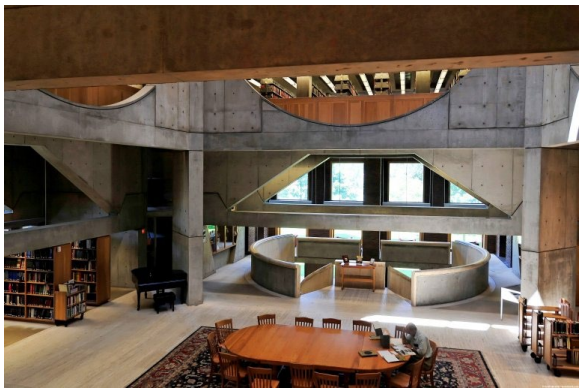
BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. Yapının iri gövdesi dış sınırlarında parçalı yapıdadır. Birbirinin türevi olmayan blokların cephelerinde yuvarlak ve üçgen gibi düzenli geometrik şekillerde oyuklar açılarak karmaşık bir görs1el kompozisyon yaratılmıştır. Bu parçalanmalar anıtsal ve ağır görünümünü hafifletmez fakat gövdeye birer uzuv olarak eklemlenmektedir.					X
					

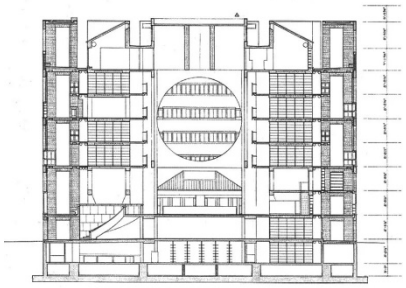
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır. İnsan ölçeği baz alındığında yapının iç hacminin oldukça büyük olduğu gözlemlenmektedir. Öte yandan özellikle dolaşım mekanlarında derinlik ekseninin daha vurgulu olduğu gözlemlenmektedir.				X	
	 				
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapını görsel ağırlığı gerek formel hamlelerle gerekse yapay bir göl ile çevrelenerek zenginleştirilmiştir.					X
					

ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapıda hakim malzeme sert dokulu malzemeler olan beton ve kırmızı tuğla kullanılmıştır. Buna ek olarak ahşap bitişler de mevcuttur.				X	
	  				

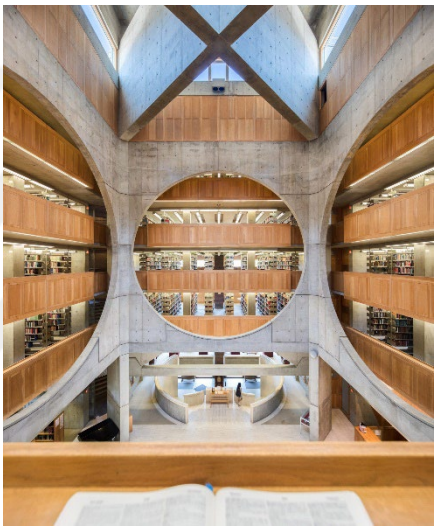
Phillips Exeter Akademi Kütüphanesi: 27 puan

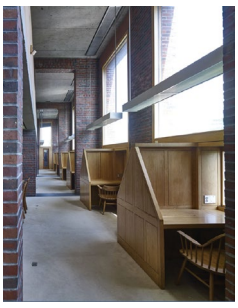
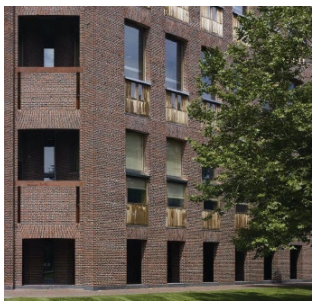
HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Yapı kütlesi monolitik bir formdadır.	X				
					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir." Yapının ana salonuna çıkan eğrisel formlu merdiven ve bundan başka iki merdiven çekirdeği ile düşey sirkülasyon sağlanmaktadır.			X		
	 				
"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur." Yapı içerisinde ana sirkülasyon merdivenler ile sağlanmaktadır. Öte yandan koridorlaşan mekanlar ile kat		X			
	 				

düzlemindeki dolaşım sağlanmaktadır.					
"İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir." Özellikle binanın iç boşluğuna bakan kısımlarda mekanlar arası güçlü bir iletişim mavcuttur.					X
					
"Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir." Bina içerisindeki dolaşım döngüsel olamamkla birlikte kesintisiz olarak gerçekleştirilebilmektedir.				X	
					
"Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur." Yapının mekansal çekirdeği olan boşluk sayesinde mekanlar arası görsel ve işitsel iletişim sağlamaktadır.					X
					

“Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.” Yapıda tekil mekan anlayışı hakimdir. Farklı mekanların eklemlenmesi değil de bütüncül bir mekanın analitik olarak bölümlendirilmesinden oluşmaktadır.		X			
					

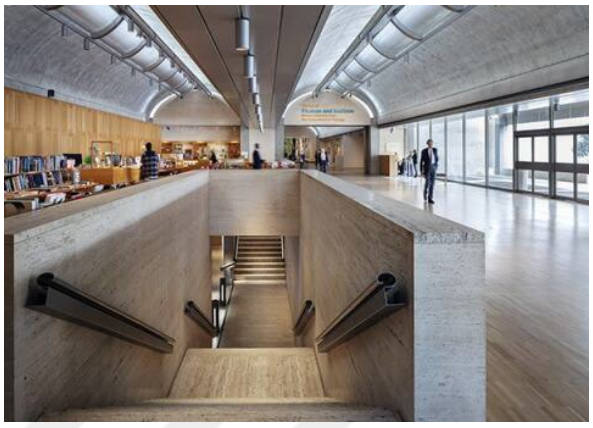
BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir. Yapı tek bir blok olarak tasarlanmıştır.	X				
					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır. Mimarın genel yaklaşımı olarak tavana yaptığı vurgu ile kullanıcıların dikkati tavana yöneltilmektedir. Öte yandan iç					X

boşluk ve bu boşluğun cephelerinde kullanılan geometrik şekillerin kullanımı ile bu vurgu güçlendirilmektedir.					
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapı ölçek ve simetrik kurulum ile dengeli bir kompozisyona sahiptir.					X
					

ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapıda hem dış cephede hem de iç mekanda kullanılan malzemeler doku çeşitliliği bakımından zengindir.					X
	 				

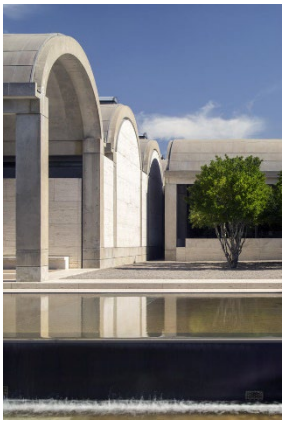
Kimbell Sanat Müzesi: 21 puan

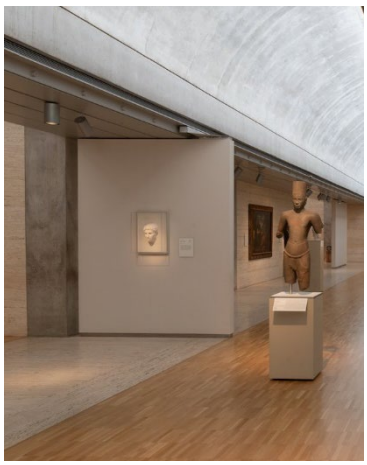
HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Yapının üst örtüsünde okunan eğrisel yüzeyler yapıya kısmen akışkanlık izlenim vermektedir.			X		
					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir." Yapı içerisindeki sirkülasyon tekil mekan içerisinde serbest olarak gerçekleştirilmekteyken mevcut 2 adet merdiven çekirdeği ile düşey dolaşım sağlanmaktadır.		X			
					
"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur." Müzenin ana galerisinde bulunan merdivenler ve asansör ile katlar arası ilişki sağlanmaktadır.		X			
					

“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Yatay sirkülasyon mekanın her noktasından algılanabildiği gibi düşey sirkülasyon üst kottan kısıtlı olarak gözlenebilmektedir.		X			
					
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.” Serbest plan şemasına sahip olan galerilerde sirkülasyon kesintisiz olarak gerçekleşmektedir.				X	
					
“Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.” Galeriler tekil mekan olarak tasarlandığı için farklı mekanlar hakkında fikir veren boşluklar oldukça sınırlıdır.		X			
					

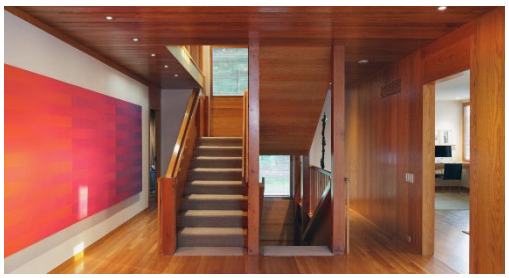
“Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.”		X			

BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir.		X			
Yap bütünü, birbirinin tekrarı olan lineer formların yan yana gelmesinden meydana gelmektedir. Bu bütün tek bir gövde gibi düşünülmektedir.					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır.					X
Tavan düzleminin formu ve ışık pencereleri ile ziyaretçinin dikkatini üst düzleme çekmektedir. Diğer yandan bu formun lineerliği bu etkiyi azaltarak yönlendirilen dikkati paylaşmaktadır.					
					X

İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapı görsel olarak oldukça dengelidir.	

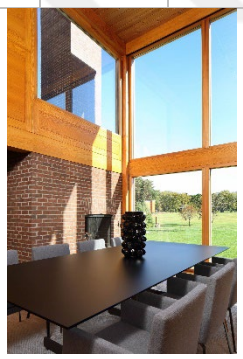
ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapıda brüt beton, doğal taş ve ahşap malzeme kullanılmış ve bu malzemeler pürüzsüz bitirilmiştir. Pürüzsüzlüğün bu kriterin etkisini azaltan bir etki yaratmaktadır.			X		
					

Korman Evi: 25 Puan

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır."		X			
					
					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir."				X	
					
"İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur."		X			
					

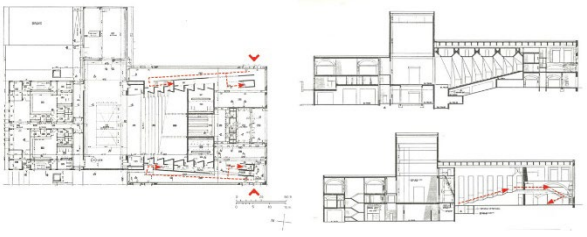
“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Tekil mekan içerisinde ve açık bir şekilde tasarlanan sirkülasyon kurgusu kullanıcıların mekan içerisindeki hareketlerini farklı perspektiflerden okunaklı kılmaktadır.		X			
					
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.” Bina içerisindeki dolaşım döngüsel olamamkla birlikte kesintisiz olarak gerçekleştirilebilmektedir.				X	
					
“Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur.” Gerek dış cephede gerekse yapı içerisindeki mekanların cephelerinde bulunan yarıklar sayesinde mekanlar arası iletişim güçlü bir şekilde sağlanmaktadır.		X			
					
“Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur.”				X	

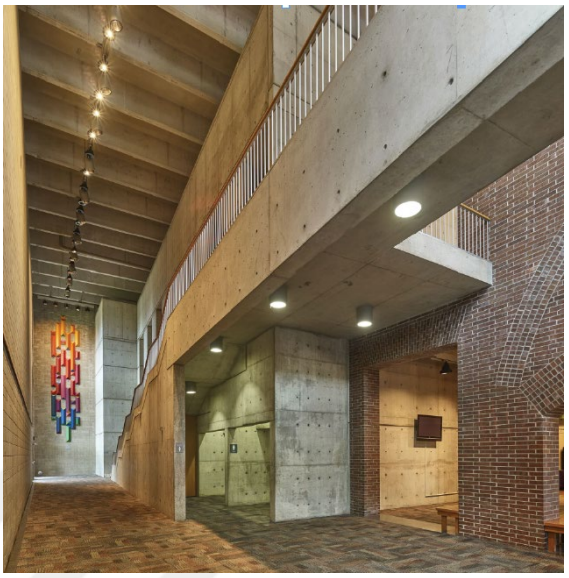
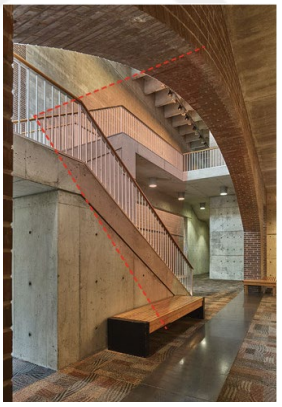
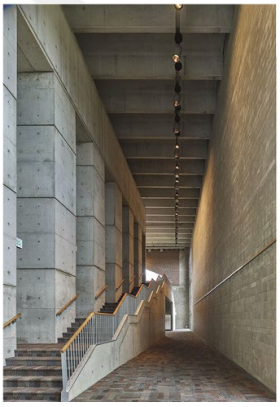
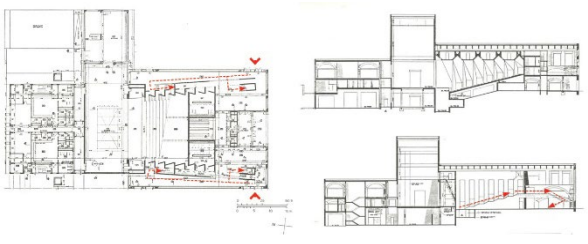
	

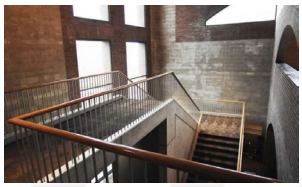
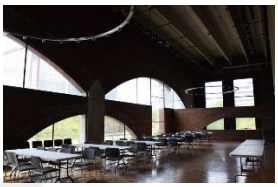
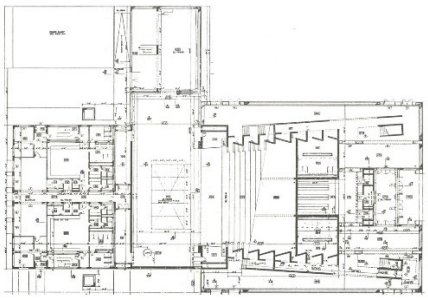
BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir.				X	
					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır.				X	
					
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapıda denge unsurunu bozacak bir unsura rastlanmamaktadır.				X	
					

ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapıda hem dış cephede hem de iç mekanda kullanılan malzemeler doku çeşitliliği bakımından zengindir.					X
					

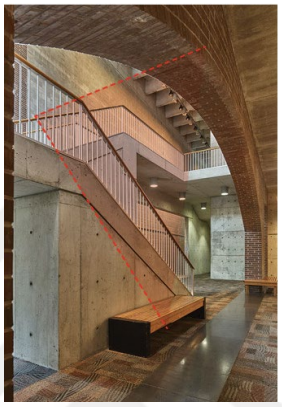
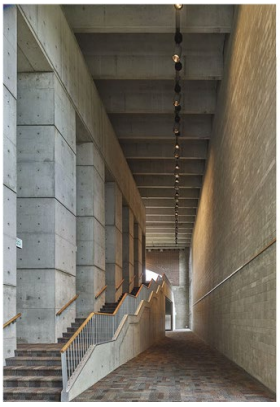
Fort Wayne Performans Sanatları Merkezi: 26 puan

HAREKET	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
"Yapının maddesel formu görsel olarak akışkandır." Yapının maddesel formu rijit bir görünümdedir.	X				
					
"İlgili yapı içerisinde sirkülasyon birden fazla yön ve doğrultuda gerçekleşmektedir." Yapının ana sirkülasyonu gösteri salonunun iki cephesindeki koridorlar ve merdivenler ile sağlanmaktadır.				X	
					

“İlgili yapı içerisinde birden farklı çeşitte sirkülasyon elemanı mevcuttur.” Yapı içerisindeki sirkülasyon koridorlar, merdivenler ve köprüler vasıtasıyla sağlanmaktadır.				X	
					
“İlgili yapı içerisindeki sirkülasyon farklı perspektiflerden gözlemlenebilmektedir.” Tekil mekan içerisinde ve açık bir şekilde tasarlanan sirkülasyon kurgusu kullanıcıların mekan içerisindeki hareketlerini farklı perspektiflerden okunaklı kılmaktadır.				X	
	 				
“Kullanıcının mekan içerisinde ve mekanlar arasındaki dolaşımı kesintisiz olarak gerçekleşebilmektedir.”				X	
					

Bina içerisindeki dolaşım döngüsel olamamkla birlikte kesintisiz olarak gerçekleştirilebilmektedir.					
"Mimari yapı içerisindeki farklı mekanlar hakkında fikir veren görsel ve işitsel açıklıklar mevcuttur." Gerek dış cephede gerekse yapı içerisindeki mekanların cephelerinde bulunan yarıklar sayesinde mekanlar arası iletişim güçlü bir şekilde sağlanmaktadır.			X		
	 				
"Yapı içerisinde mekansal eklemlenmeler, uzantılar ve genişlemeler mevcuttur." Yapı, tekil bir kabuğun altında gerekli işleve göre ayrılmış mekanlar oluşmaktadır. Farklı mekanların eklemlenmesi değil de bütüncül bir mekanın rasyonel bir şekilde bölümlendirilmesinden oluşmaktadır.			X		
					

BEDEN	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapının tektonik biçimi bedensel uzuvlara sahiptir.			X		

Yapı ana gövdesinden kuzey cephesine doğru uzanan bir kola sahip olması, yapının bedensel formunu kısmen vurgulamaktadır.					
Mekanın derinlik ekseni vurgulanmıştır. Özellikle iki kat boyu devam eden koridorlar yapının derinlik ekseninin vurgulandığı mekanlardır.				X	
	 				
İlgili yapı görsel kompozisyon olarak dengelidir. Yapıda denge unsurunu bozacak bir unsura rastlanmamaktadır.			X		
					

ÇOKLU DUYU	Çok Zayıf	Zayıf	Kısmen	Güçlü	Çok Güçlü
İlgili yapıda dokunsal farklılık sunan malzemeler kullanılmıştır. Yapıda hem dış cephede hem de iç mekanda kullanılan malzemeler doku çeşitliliği bakımından zengindir.				X	

EK 2: DAVİS' İN TEPKİNİRLİK İNDEKSİ FORMU

Bu uygulama Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Bölümü yüksek lisans tez çalışması kapsamında gerçekleştirilmektedir. Uygulama iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, birçok değişik durum karşısında oluşacak düşünce ve algılamalarınız soruşturulmaktadır. İkinci bölümde ise görsellerini ve teknik çizimlerini gördüğünüz yapıların sizde uyandırdığı izlenimi, belirtilmiş 4 kriter doğrultusunda değerlendirmeniz beklenmektedir.
Katılımınız için teşekkür ederiz.

1. Bölüm

Bu bölüm 28 adet cümleden oluşmaktadır. Okuyacağınız cümleler, birçok değişik durum karşısında oluşacak düşünce ve algılamalarınız soruşturmaktadırlar. Her bir cümle için, durumunuzun ne derece iyi tarif edildiğini, 1'den 5'e kadar olan skaladan uygun seviyeye karşılık gelen rakamı işaretlemeniz beklenmektedir. Lütfen yanıt vermeden önce her cümleyi dikkatlice okuyunuz ve yanıtlarınızı olabildiğince açık yüreklilikle veriniz.

Cinsiyetiniz:

☐ Kadın ☐ Erkek

1-Beni Tanımlıyor ⟶ 5-Beni Çok İyi Tanımlıyor

		1	2	3	4	5
Başıma gelebilecek şeyler için, zaman zaman hayaller kurar, fanteziler yaratırım.	FS					
Benden daha az şanslı insanlar için, sık sık şefkat ve endişe içeren algılarım oluşur.	EC					
Bazı zamanlar olup bitenleri, karşımdaki kişinin bakış açısından görebilmekte zorluk çekerim.	PT-					
Bazı zamanlar, başkalarının zor durumları karşısında çok fazla üzüntü hissetmem.	EC-					
Bir romandaki kahramanların duyguları ciddi biçimde ilgimi çeker.	FS					
Zor durumlarda elimde olmadan kaygı ve rahatsızlığa kapılırım.	PD					
Bir film veya oyun izlerken genellikle kendimi olaylara kaptırmam ve etkilenmem.	FS-					
Bir anlaşmazlık halinde karar verirken, olaya her iki tarafın bakış açısından bakmaya çalışırım.	PT					
Herhangi bir konum veya olayda, birinin kendisine avantaj sağlamaya çalıştığını görürsem, geri kalanları koruma ihtiyacı hissederim.	EC					
Bazı kereler çok duygusal bir konumda kaldığımda kendimi çaresiz hissederim.	PD					
Bazı zamanlar arkadaşlarımı, olaylara onların bakış açısından bakmaya gayret ederek, daha iyi anlamaya çalışırım.	PT					
Her ne durumda olursa olsun bir filme veya romana ken-dimi tam anlamıyla kaptırmam, oldukça ender bir durumdur.	FS-					
Birisini yaralanmış görürsem, sakin kalma eğiliminde olurum.	PD-					

Genellikle başkalarının başına gelen aksilikler, beni pek rahatsız etmez.	EC-					
Herhangi bir konuda haklı olduğumdan emin olursam, başkalarının değerlendirmelerini dinlemeye fazla zaman harcamam.	PT-					
Bir filmi veya oyunu seyrettikten sonra, kendimi filmdeki veya oyundaki kişilerden birinin yerine koyarım.	FS					
Duygusal konumumun gerginliği beni korkutur.	PD					
Her kötü davranılan kişiye çok fazla merhametli olmam gerekmez.	EC-					
Genellikle olağanüstü durumların altından kalkabilme konusunda oldukça başarılıyımdır.	PD-					
Başıma gelen olaylar beni sıklıkla etkiler.	EC					
Her sorunun iki boyutu olduğuna inanır ve bu iki boyutu da göz ardı etmemeye çalışırım.	PT					
Kendimi oldukça yufka yürekli olarak tanımlayabilirim.	EC					
İyi bir film seyredersem kendimi kolayca başrol oyuncusunun yerine koyabilirim.	FS					
Olağandışı durumlarda kontrolümü kolayca kaybetme eğiliminde olurum.	PD					
Biriyle bir sorun yaşarsam, genellikle bir süre her şeye onun gözüyle bakmaya çalışırım.	PT					
İlginç bir hikaye veya roman okurken, ya oluşan olaylar kendi başımdan geçseydi, ne hissederdim diye düşünürüm.	FS					
Birisini acil bir durumda, mutlak yardım ihtiyacı içindeyken görürsem ona yardım etmek için kendimi paralarım.	PD					
Birisini eleştirirken onun yerinde ben olsaydım ne hisse-derdim diye düşünmeye çalışırım.	PT					

EK 3: SEÇKİDEKİ ESERLERİN KD VE ED VE OED TABLOSU

		Cinsiyet	Jewish Community Center	National Assembly	SALK	eleanor donnelly erdman hall	FORT WAYNE	Phillips Exeter Academy Library	Kimbell Art Museum	Fisher House	Korman House	Church of Rochester	Richards Medical Research	Margaret Esherick House	Ortalama Değer
8. YARIYIL	1	E	24	19	32	32	24	32	30	23	32	24	31	32	27.917
	2	E	24	31	23	31	29	25	30	23	32	32	31	25	28.100
	3	E	32	30	27	30	25	31	30	24	28	27	31	27	28.000
	4	K	26	30	31	27	31	27	30	30	30	30	30	24	29.000
	5	E	25	28	30	30	26	27	28	23	25	27	24	25	26.500
	6	E	31	25	27	27	31	30	32	26	32	31	27	31	29.400
	7	K	31	30	30	20	27	27	30	23	30	25	32	27	27.100
	8	E	25	31	25	31	29	30	22	23	25	25	31	23	26.400
	9	K	25	25	29	30	24	25	22	24	25	32	30	31	27.200
	10	K	32	29	32	30	30	30	30	27	28	23	31	25	28.600
	11	E	25	23	31	32	32	32	30	31	26	29	30	25	29.800
	12	K	27	32	31	32	29	30	30	23	23	23	27	23	27.100
	13	K	32	31	31	31	25	31	30	23	23	27	30	31	28.200
OED			27.615	28.000	29.154	29.462	27.846	29.000	28.769	24.846	27.615	27.308	29.615	26.846	28.006
5. YARIYIL	14	K	25	25	31	24	24	26	32	25	32	30	32	24	28.000
	15	E	23	25	31	30	32	30	30	23	30	30	32	30	29.800
	16	K	26	27	29	31	25	29	25	27	30	29	32	32	28.900
	17	E	32	31	31	31	32	31	30	23	30	25	25	30	28.800
	18	K	25	30	29	30	30	28	27	23	23	27	32	23	27.200
	19	K	30	29	31	32	29	32	32	24	30	31	32	25	29.800
	20	K	27	31	32	30	29	25	30	27	26	25	31	27	28.200
	21	E	32	31	24	30	30	25	27	23	24	24	27	25	25.900
	22	K	25	30	25	27	24	25	24	23	24	23	23	25	24.300
	23	K	27	31	24	32	24	32	30	23	25	25	30	24	26.900
	24	E													
	25	K	30	32	32	30	29	25	30	23	24	31	31	25	28.000
	26	K	27	30	24	30	26	28	31	23	25	25	23	25	26.000
	27	E	24	27	26	28	32	28	25	25	23	29	31	30	27.700
	28	E	25	31	32	30	28	26	31	24	24	23	25	24	26.700
	29	K	31	31	32	31	28	29	31	23	26	30	31	32	29.300
OED			27.267	29.400	28.867	29.733	28.133	27.933	29.000	23.933	26.400	27.133	29.133	26.733	27.806
OED			27.435	28.724	29.005	29.602	27.995	28.448	28.889	24.374	26.987	27.218	29.366	26.788	27.903
KD			27	37	33	34	26	27	21	27	25	23	25	21	27.167

EK 4: KATILIMCILARA SUNULAN MİMARİ ESER ÖRNEK PAFTASI



___ Formel Kurgu ___Sirkülasyon Kurgusu ___Mekansal Örgütlenme ___Malzeme/Doku Çeşitliliği

EK 5: Tepkinirlik Analizi Sonuçlarına İlişkin Tablo

	Katılımcı No	Cinsiyet	TEPKİNİRKİNİRLİK ANALİZİ				
			FS	PT	EC	PD	Ortalama Değer
PROJE 8	1	E	G E Ç E R S İ Z				
	2	E	6	16	15	10	11.75
	3	E	16	14	15	12	14.25
	4	K	20	22	16	16	18.5
	5	E	23	17	23	15	19.5
	6	E	19	22	20	11	18
	7	K	27	11	9	10	14.25
	8	E	1	17	19	7	11
	9	K	15	13	11	11	12.5
	10	K	15	17	24	13	17.25
	11	E	9	25	23	14	17.75
	12	K	26	19	25	6	19
	13	K	20	17	25	18	20
PROJE 5	14	K	23	23	19	14	19.75
	15	E	14	13	15	14	14
	16	K	17	21	18	19	18.75
	17	E	18	17	16	18	17.25
	18	K	21	13	18	22	18.5
	19	K	13	17	20	14	16
	20	K	18	16	20	16	17.5
	21	E	15	18	21	10	16
	22	K	25	15	26	21	21.75
	23	K	20	18	17	18	18.25
	24	E	G E Ç E R S İ Z				
	25	K	15	17	17	16	16.25
	26	K	8	16	13	9	11.5
	27	E	19	14	18	13	16
	28	E	21	24	23	15	20.75
	29	K	20	22	17	16	18.75