ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Aytaç TAŞKIN

KOLONUN MİMARİ TASARIMDA ROLÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

MİMARLIK ANABİLİM DALI

ADANA-2019

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KOLONUN MİMARİ TASARIMDA ROLÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aytaç TAŞKIN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MİMARLIK ANABİLİM DALI

Bu Tez 19/07/2019 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oybirliği ile Kabul Edilmiştir.

.....	.....	.....
Doç. Dr. Onur ERMAN DANIŞMAN	Dr. Öğr. Üyesi Özlem ŞENYİĞİT ÜYE	Dr. Öğr. Üyesi Gülertan AKYÜZLÜER ÜYE

Bu Tez Enstitümüz Mimarlık Anabilim Dalında Hazırlanmıştır.
Kod No:

Prof. Dr. Mustafa GÖK
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KOLONUN MİMARİ TASARIMDA ROLÜNÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aytaç TAŞKIN

ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI

Danışman : Doç. Dr. Onur ERMAN
Yıl: 2019, Sayfa: 209
Jüri : Doç. Dr. Onur ERMAN
: Dr. Öğr. Üyesi Özlem ŞENYİĞİT
: Dr. Öğr. Üyesi Gülertan AKYÜZLÜER

Fiziksel ve soyut olarak pek çok bileşen ile tanımlanabilecek mimari yaratımın özünde, mekân oluşturma çabası vardır. İlkel insanların, uygarlık tarihini oluşturmaya başladıkları süreçten, günümüze kadar, sosyal yaşantının gelişmesi ile iletişim gücü kuvvetlenmiştir. Basitçe sadece ihtiyaca yönelik mimari yapılar, zaman içerisinde, çok katmanlı ve çeşitli parametrelere bağlı yaratımlara dönüşmüşlerdir.

Mimari yaratımı mümkün kılan birincil araçlardan birisi de strüktürdür. Canlı, cansız tüm varlıklar, strüktürel kurgusu sayesinde, fiziksel bütünlüğünü korumaktadır. Çalışmada, strüktürün fiziksel varlığının, gelişiminin ve çeşitliliğinin, mimari yaratım üzerindeki etkisinin, yine strüktürün bir parçası olan kolon elemanı üzerinden değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Kolon, strüktürel kurgu içinde, taşıyıcı eleman olarak görev almaktadır. Bu kolonun, birincil görevidir. Tez çalışması kapsamı, kolonun taşıyıcılık dışında, mimari bir öge olarak üstlendiği görevleri sorgulamak üzerinedir. Bu doğrultuda, strüktür kavramı irdelenmiş, mekân, biçim, anlam kavramları üzerine tartışmalar gerçekleştirilmiştir.

Sonuçta kolonun, mimari tasarımın bir parçası olduğu, mekânı ve biçimi oluşturmada araç olarak kullanıldığı, anlam ileten bir öge olarak kurgulanabildiği anlaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Mimari Tasarım, Kolon, Mekân, Biçim, Anlam

ABSTRACT

MSc. THESIS

EVALUATION OF THE ROLE OF COLUMN IN ARCHITECTURAL DESIGN

Aytaç TAŞKIN

ÇUKUROVA UNIVERSITY
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Onur ERMAN
Year: 2019, Page: 209
Jury : Assoc. Prof. Dr. Onur ERMAN
: Asst. Prof. Dr. Özlem ŞENYİĞİT
: Asst. Prof. Dr. Gülertan AKYÜZLÜER

The essence of architectural creation, which can be defined physically and abstractly by many components, is the effort to create space. From the process in which primitive people started to form the history of civilization, to the present day; the power of communication has strengthened with the development of social life. The architectural structures, simply and that are oriented only to the needs has become in time turned into multi-layered and depending on various parameters.

One of the primary instrument that make architectural creation possible is the structure. All living and inanimate beings maintain their physical integrity thanks to their structural integrity. In this study, it is aimed to evaluate the physical existence, development and diversity of the structure, the impact on architectural creation, through the column element which is also a part of the structure. The column serves as a carrier element in structural system. This is the primary task of the column. The scope of the thesis is on the questioning of the tasks that the column undertakes as an architectural element other than the carrier. In this respect, the concept of structure has been examined and discussions have been made on the concepts of space, form and meaning.

As a result, it was understood that the column was a part of architectural design, used as a tool for creating space and form, and could be constructed as an element that conveys meaning.

Keywords: Architectural Design, Column, Space, Form, Meaning

GENİŞLETİLMİŞ ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı, mimarlık ürününü oluşturan strüktürel elemanlardan kolonun, taşıyıcı eleman olmasının ötesinde üstlendiği işlevlerin neler olabileceğini sorgulamaktır. Strüktürün mimari kurgu içerisindeki rolü ve önemi bilinmekle beraber teknolojinin de gelişmesiyle strüktür kavramı, mimariye başka bir boyut ve anlam kazandırmıştır. Strüktürün ve mimari yapıların pek çok bileşeni ve bu bileşenlerin bir araya geliş biçimleri insan deneyimlerinin üst üste biriktirdiği kazanımların sonucudur. Ancak 21. yy mimarlığı; teknolojinin etkinliğiyle yeni bir kabuğa bürünmüş, doğal olarak strüktür de bu değişimin ayrılmaz parçası olmuştur. Strüktürel kurgunun bir parçası olan kolon yapıda taşıyıcı eleman olarak görev alır. Bu görev onun her koşulda yerine getirmesi beklenen birincil görevidir. Bu tezde ileri sürülen tüm argümanlar kolonun taşıyıcı olmak dışında, mimari bir öge olarak üstlendiği görevlerin neler olabileceğini sorgulamak üzerinedir. Bu doğrultuda, şu sorulara cevap aramıştır;

- Kolon bir tasarım ögesi olarak değerlendirilebilir mi?
- Taşıyıcı yapının bir unsuru olarak kolon mekânın biçimlenmesinde ne derece etkilidir?
- Kolon mimari biçimin oluşmasında ne kadar etkilidir?
- Kolon, mimari bütün içinde anlamsal bir unsur olarak tartışılabilir mi?

Tez çalışması kapsamında, ortaya konulan problem doğrultusunda, strüktür ile mimari ilişkisin ortaya çıkartılması gerektiği tespit edilmiştir. Ayrıca, mekân, biçim ve anlam kavramlarının araştırmacılar tarafından nasıl yorumlandığı, belirli süreçler içerisinde nasıl değişim gösterdikleri ve bu kavramların birbirleri ile ilişkilerinin ne olduğunun da anlaşılması gerektiği görülmüştür.

Bu doğrultuda, yapılan araştırmalar sonucunda, strüktür ile mimarlık

arasında, ayrılmaz bir bağ olduğu görülmüştür. Strüktür, mimariyi şekillendiren araçların başında gelmektedir. İnsanların, mimari yapıları çeşitli ölçeklerde geliştirebilmesini sağlayan en önemli faktörlerden bazıları, strüktür sistemlerinin, malzeme bilgisinin ve strüktür tasarımının gelişmesi olarak açıklanabilir. Bu kavramların zaman içerisindeki değişimi sonucunda strüktür sistemleri ve malzeme yapısı çeşitlenmiştir. Başlangıçta küçük açıklıkların geçilmesine imkân veren kirişlerin zamanla kemer, tonoz ve en nihayetinde kubbe formuna dönüşmesi buna örnektir. Bu süreçte mekânların genişlemesi için yığma duvarların incelmesi ihtiyacı doğmuş ve incelen duvarların taşıyıcılık özelliğini kaybetmesiyle yapısal kurguyu destekleyecek sütun kavramı ortaya çıkmıştır. Sütun, günümüzde kolon kelimesi ile ifade ediliyor olsa da işlev açısından aynı elemanlardır.

Önceki araştırmalardan elde edilen bulgular sonucunda, mekân kavramının çok katmanlı bir yapısı olduğu görülmüştür. Bu katmanlar, fiziksel mekân, zihinlerde oluşan mekân ve bunlardan doğan mekânın davranışsal boyutu olarak açıklanabilir. Mimari mekân, içeriği doğrultusunda, ihtiyaçları karşılamak üzerine kurgulandığı için, mimari mekânın en önemli özelliklerinden birinin mekânın kapalılığı olduğu söylenebilir.

Mimari mekân sınırlarıyla tanımlanır ve mimari mekân için kaçınılmaz bir şekilde üçüncü boyut yani mekâna ait boşluk var olur. Mekânın tüm varlığıyla oluşabilmesi, sınırlanması ve boşluğun tanımlanabilmesi için strüktüre ihtiyaç duyulur. Strüktür; mimarlık ürününe hayat veren onun ayakta durmasını sağlayan yapısal kurgudur. Bu yapısal kurgunun ise çeşitli elemanları ve bileşenleri vardır. Bunlar; kolon, kiriş gibi tekil elemanlar olabileceği gibi tek başına bir kabuk da yapısal kurguyu oluşturabilir.

Mekân, strüktürle tanımlanırsa; strüktürün mekânla ilişkisinin irdelenmesi gerektiği açıkça belirmektedir. Ancak bunun için mekân ve insan ilişkisi tartışılmalı, mekânın özelleşmiş ihtiyaçlar dışında, saf yapısal kurgusunun ortaya çıkarılması gerekir. Tüm mekânsal kurgular, kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurgulanmaktadır. Yapısal çevrenin “mekân” başlığı altında karşılanması

gereken ortak ihtiyaçlardan ilkinin güvenlik ve barınma ihtiyacı olduğu söylenebilir. Maslow'un ihtiyaçlar piramidinde de aktardığı üzere ihtiyaçlar, fiziksel, güvenlik, sevgi/ait olma, saygı, kendini gerçekleştirme gibi düzeylerden oluşmaktadır. İnsanlar piramidin ilk basamağında yer alan ihtiyaçlardan birçoğunu gerçekleştirmek için antik çağlardan bugüne mekân ihtiyacı içerisinde olmuştur. Dolayısıyla da mekânın, insan yaşamını ve ihtiyaçlarını kapsayan yapıda olması gerekmektedir.

Yine yapılan araştırmalar ışığında, mekânın farklı zamanlarda ve farklı tarihlerde, farklı yorumlandığı görülmüş ve bulgular sonucunda üç farklı mekân sınıflandırması yapılmıştır. Mekânın, yapı biçimine katkısının sınırlı olduğu ya da hiç olmadığı Piramit, Ziggurat gibi örnekler, kütle mekân ilişkisi bağlamında değerlendirilmiştir. Mekânın, hacimlerde karşılık bulduğu ve özellikle Antik Roma dönemi yapılarında fazlaca olan kilise, hamam gibi yapılar, hacim mekân ilişkisi bağlamında değerlendirilmiştir. Son olarak, özellikle Endüstri Devrimi sonrasında ortaya çıkan işlevsel kurgulara sahip örnekler doğrultusundaki yapılar ise, işlev mekân ilişkisi bağlamında değerlendirilmiştir. Sonuçta da mimari biçim ve mekân yaratımının yüzyıllar boyu değişim göstererek günümüze geldiği görülmüştür.

18. yüzyıla kadar mimarinin ve mimari mekânın, plan ve cephe şemaları ile tekrar eden yapıda olduğu, yapılan araştırmalar sonucunda görülmüştür. Ancak özellikle Endüstri Devrimi sonrasında, yapı tiplerinin çoğalması sebebiyle mekânın ve yapıların biçimlenişinin önceki yıllara göre oldukça farklılaştığı söylenebilir.

Önceki çalışmalar ışığında elde edilen bulgulara göre, mimarlık ile dil arasında da bir ilişki olduğu tespit edilmiş olup, mimari yapıların birer iletişim nesnesi oldukları görülmüştür. Dolayısıyla da mimari yapılar anlam iletmektedir. Yine araştırmalar sonucunda, başlıca anlam değişkenlerinin, boyut, biçim özellikleri, malzeme, konstrüksiyon, düzenleme ve konum durumları olduğu tespit edilmiştir.

Tüm önceki çalışmalar sonunda özetle, mimari yapıların özünün mekân olduğu, strüktürsüz mimari yapıların üretilemeyeceği ve mimari yapıların anlam üreten iletişim nesnesi oldukları görülmüştür. Bu doğrultuda, tez varsayımını iyi yansıttığı düşünülen, farklı özellikler ve büyüklüklere sahip, özel mülkiyetten kamusal kullanıma çeşitlenen dokuz adet yapı, dilbilim yardımı ile mekânsal, biçimsel ve anlamsal olarak incelenmiştir. İncelemeler yapılırken, yapılar hakkında mimarları ya da diğer araştırmacılar tarafından yapılan açıklamalar da dikkate alınmıştır.

Literatür taraması ve örneklerin incelenmesi sonucunda, kolonların, mekân sınırlarını tanımlayabildikleri, mekân içerisinde mekân yaratabildikleri, mekân içerisindeki dizilimlerine göre, eşdeğer ya da farklılaşan mekânlar oluşturabildikleri görülmüştür. Kolonların, farklı biçimlerde ve dizilimlerde farklı anlam iletebildikleri tespit edilmiştir. Kolonların, taban ve tavan düzlemlerinde bir araya geldikleri diğer biçimlerle de anlamın çeşitlendiği görülmüştür. Kolonların biçimlerinin solid yapıda olmak zorunda olmadığı, gövdelerinde içerdikleri boşluklarla mekân içerebilir hale geldikleri tespit edilmiştir.

Çalışmada ulaşılan sonuçlarla, kolonun, mimari tasarım unsuru olarak kullanıldığı, mekânı biçimlendirdiği, yapı biçimini oluşturabildiği ve anlam ilettiği tespit edilmiştir.

TEŞEKKÜR

Tez çalışması bittikten sonra, sıra teşekkür yazısını yazmaya gelince, çalışma sürecinde yaşadıklarımın, basmakalıp sözlerle geçiştirilemeyecek kadar değerli olduğunu belirterek sözlerime başlamak isterim.

Öncelikle, klişe olarak, tez danışmanım Doç. Dr. Onur ERMAN'a teşekkürlerimi iletmeliyim ve bunun ötesinde, tez çalışmasının geçirdiği süreçlerinden kısaca bahsetmeliyim. Tez çalışmasına başlamadan önce, hem mimarlık hem de inşaat mühendisliği diplomasına sahip bir mimar olarak, Sayın ERMAN ile iki disiplin arasında farklı bir bakış açısı ortaya koyacak bir konu üzerinde, strüktürel kurguyu temel alarak, çalışmaya başladık. Strüktürün ne olduğunu anlamak üzerine çokça düşünmeler gerçekleştirdik. Süreç içerisinde, mimarlığın özüne dair, ufuk açıcı tartışmalarda bulunduk. Mekânın önemini kavradığım anı hatırlıyorum mesela. Mimarlığın multidisipliner yapısının ortaya koyduğu heyecan verici gerçeklerle yüzleşmek ve mimarlığın aslında inşa etmekten öte bir şey olduğunu düşündüğümü. Süreç boyunca, mimari tasarımda çizilen her bir çizginin, sebebinin ve sonucunun ne kadar karmaşık olabileceğinin heyecanını taşıdım.

Bütün bu zaman diliminde, vizyonu ile yeni ufuklar açarak, bir yaşam biçimi olarak benimsediğim 'mimarlığı' anlamlandırma sürecinde ortaya koyduğu özveri için, Doç. Dr. Onur ERMAN'a bir kez daha teşekkür ediyorum.

Aytaç TAŞKIN

Temmuz, 2019

Adana

İÇİNDEKİLER **SAYFA**

ÖZ I
ABSTRACT II
GENİŞLETİLMİŞ ÖZET III
TEŞEKKÜR VII
İÇİNDEKİLER VIII
ÇİZELGELER DİZİNİ XII
ŞEKİLLER DİZİNİ XIV
SİMGELER VE KISALTMALAR XX
1. GİRİŞ 1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR 13
3. MATERYAL VE YÖNTEM 19
3.1. Materyal 19
3.2. Yöntem 19
4. STRÜKTÜR 21
4.1. Strüktürün Tanımı 21
4.2. Strüktür-Doğa İlişkisi 28
4.2.1. Cansız Doğadaki Strüktürler 30
4.2.2. Canlı Doğadaki Strüktürler 31
4.2.3. Canlılar Tarafından Üretilen Strüktürler 34
4.3. Yük Taşıma Prensiplerine Göre Sınıflandırma 38
4.4. Dönemlere Göre Strüktürel Gelişme 40
4.5. Tarih Çağlarından Günümüze Strüktür Biçimleri 42
4.5.1. Spontane Sistemler 43
4.5.2. Lentolu Strüktür Sistemleri 44
4.5.3. Yığma Strüktür 46
4.5.4. Çerçeve Sistemler 47
4.5.5. Çağdaş Taşıyıcı Sistemler 48

4.6. Bölüm Sonucu 52
5. MİMARİDE MEKÂN, BİÇİM, ANLAM 55
5.1. Mekânın İşlevi 55
5.2. Mekânın Evrimi 58
5.2.1. Mekânın, Kütle-Mekân İlişkisi Bağlamında Değişimi 62
5.2.2. Mekânın, Hacim-Mekân İlişkisi Bağlamında Değişimi 69
5.2.3. Mekânın, İşlev-Mekân İlişkisi Bağlamında Değişimi 72
5.3. Mekânın Sınırlanması ve Biçimi 78
5.3.1. Mimari Mekânda Biçimi Oluşturan Temel Ögeler 80
5.3.2. Biçimi Belirleyen Unsurlar 84
5.4. Mekânın Anlamı 87
5.4.1. Mimarlık ve İletişim 88
5.4.2. Mimari Mekânda Anlam Değişkenleri ve Anlamın Üretimi 96
5.5. Bölüm Sonucu 104
6. BULGULAR VE TARTIŞMA 105
6.1. Umberto Eco'nun Sütun Analizi 106
6.2. Mekânsal Analiz 110
6.3. Biçimsel Analiz 113
6.4. Anlamsal Analiz 113
6.5. Bulgular ve Tartışma 113
6.5.1. Baumschulenweg Krematoryumu 116
6.5.2. Wuxi Taihu Şov Tiyatrosu 123
6.5.3. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi 129
6.5.4. Moore Evi 136
6.5.5. Alvorada Başkanlık Sarayı 143
6.5.6. Sendai Mediatheque (Medya Merkezi) 151
6.5.7. Sharp Tasarım Merkezi 157
6.5.8. La Tulipe Medikal Araştırma Merkezi 163
6.5.9. IBM Araştırma Merkezi 169
6.6. Bölüm Sonucu 175

7. SONUÇ 181
KAYNAKÇA 187
ÖZGEÇMİŞ 209

ÇİZELGELER DİZİNİ **SAYFA**

Çizelge 4.1 Doğa ve mimarlık ortamında strüktür sistemlerinin özellikleri 33
Çizelge 4.2 Yapıdaki strüktür sistemlerinin sınıflandırılması..... 39
Çizelge 5.1. Göstergelerin, ortam, nesne ve yorumlayıcı ile olan ilişkileri 94
Çizelge 6.1. Baumschulenweg Krematoryumu, sonuç tablosu..... 122
Çizelge 6.2. Wuxi Taihu Şov Tiyatrosu, sonuç tablosu..... 128
Çizelge 6.3. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi, sonuç tablosu 135
Çizelge 6.4. Moore Evi, sonuç tablosu 142
Çizelge 6.5. Alvorada Sarayı, sonuç tablosu..... 150
Çizelge 6.6. Sendai Medya Merkezi, sonuç tablosu 156
Çizelge 6.7. Sharp Tasarım Merkezi, sonuç tablosu..... 162
Çizelge 6.8. La Tulipe, sonuç tablosu..... 168
Çizelge 6.9. IBM Araştırma Merkezi, sonuç tablosu..... 174
Çizelge 6.10. Değerlendirmelerin özet tablosu..... 177

ŞEKİLLER DİZİNİ **SAYFA**

Şekil 1.1. Maslow'un ihtiyaçlar piramidi 2
Şekil 1.2. İlkel Kulübe tasvirleri 5
Şekil 1.3. Strüktür sisteminin genel prensipleri 7
Şekil 1.4. Yapı; işlev, teknik ve form arasındaki bütünsel ilişki 8
Şekil 1.5. Mimarlık dilinin, 4 kutuplu sentaktik boyutu 9
Şekil 1.6. Mimari kurguyu oluşturan kavramların ilişki durumu 12
Şekil 4.1. Basit yapı örnekleri 21
Şekil 4.2. Yapı olarak strüktür örneği 22
Şekil 4.3. Stansted Havalimanı 24
Şekil 4.4. Farklı malzeme ve strüktür sistemlerinin yapı biçimine ve mekân büyüklüğüne etkisi 25
Şekil 4.5. Taşıyıcı sistemin yükler altında davranışı 26
Şekil 4.6. Doğadan ilham alınarak biçimlendirilmiş yapı örnekleri 29
Şekil 4.7. Doğadan cansız strüktür örnekleri 30
Şekil 4.8. Peri Bacaları; erozyon sonucu oluşan doğal strüktürler ve insanlar arasındaki işbirliği ile oluşan yerleşim bölgesi Kapadokya 31
Şekil 4.9. Doğa ve mimarlık ortamında strüktürün işlevi 32
Şekil 4.10. Canlı doğadaki strüktür örnekleri 34
Şekil 4.11. Canlılar tarafından üretilen strüktür örnekleri 35
Şekil 4.12. Ağaç benzeri strüktürlere örnekler 35
Şekil 4.13. İskelet benzeri strüktürlere örnekler 36
Şekil 4.14. Kabuk benzeri strüktürlere örnekler 36
Şekil 4.15. Ağ benzeri strüktürlere örnekler 37
Şekil 4.16. Şişirme strüktürlere örnekler 37
Şekil 4.17. Hayvan kemikleri ve derileri ile oluşturulmuş spontane yapı örneği 44

Şekil 4.18. Lentolu strüktür sistemi örnekleri 45
Şekil 4.19. Yığma strüktür örnekleri 47
Şekil 4.20. Çerçeve strüktür ile oluşturulmuş yapı örnekleri 48
Şekil 4.21. Yüzeysel strüktür örnekleri 49
Şekil 4.22. Kafes sistem strüktür örnekleri..... 50
Şekil 4.23. Kablo strüktürlere örnekler..... 51
Şekil 4.24. Membran strüktür örnekleri..... 52
Şekil 5.1. Mekân anlayışının değişiminin 'Cam Ev' üzerinden anlatımı 57
Şekil 5.2. Mimari mekân ve biçim üretiminde teknolojik yetkinliğin örnekler üzerinden karşılaştırılması 59
Şekil 5.3. Masif kurgusuyla piramit modeli kesiti..... 63
Şekil 5.4. Keops Piramidi ile dağ strüktürü arasındaki benzerlik..... 64
Şekil 5.5. Masif kurgusuyla Ur Ziggurat'ı..... 64
Şekil 5.6. Leupen'e Göre Hephaestus Tapınağı'nı biçimlendiren strüktürel gereklilikler 65
Şekil 5.7. Kolonların, geçmişten günümüze oluşturduğu biçimler..... 66
Şekil 5.8. Sütunların biçim ve düzenlerinin farklılaşması ile oluşan anlamlar..... 67
Şekil 5.9. Parthenon..... 68
Şekil 5.10. Panteon 70
Şekil 5.11. Antik Yunan ve Roma Mimarisi planlarının karşılaştırılması..... 71
Şekil 5.12. Ayasofya Kilisesi 72
Şekil 5.13. Mekân anlayışının değişiminin 'Farnsworth Evi' üzerinden anlatımı 74
Şekil 5.14. Pablo Picasso, Dora Maar Portresi 75
Şekil 5.15. Willis Binası 76
Şekil 5.16. Haydar Aliyev Kültür Merkezi..... 77
Şekil 5.17. Hiçliğin sınırlandırılması..... 79
Şekil 5.18. Kolon-nokta ilişkisinin örneklerle gösterimi. 81

Şekil 5.19. Geleneksel mimaride, çizgisel kolon dizisinden, duvar yüzeyine geçişin şematik gösterimi 82
Şekil 5.20. Kolon-düzlem ilişkisinin örneklerle gösterimi 82
Şekil 5.21. Yapılar ile tanımlanmış meydan 83
Şekil 5.22. Bilgisayar teknolojisi yardımı ile oluşturulmuş mekânlar 84
Şekil 5.23. Döşeme biçiminin, strüktürel olarak mimariye katkısının şekilsel ifadesi 85
Şekil 5.24. Rengin algıda etkisi, siyah rengin boyutsuz olarak algılanması 86
Şekil 5.25. İletişim modeli 88
Şekil 5.26. Pruitt-Igoe, üzerinden, kullanıcılar tarafından benimsenmeyen tasarım anlayışının, vandalizme uğramasının örneklenmesi 90
Şekil 5.27. Farklı yapılar üzerinden, yapıların ilettikleri mesajların karşılaştırılması 91
Şekil 5.28. Saussure gösterge modeli 92
Şekil 5.29. Peirce'in üçlü gösterge modeli 93
Şekil 5.30. Kurallı ve kuralsız şekilde dizilmiş ögelerin gösterimi 94
Şekil 5.31. Guggenheim Müzesi Bilbao 97
Şekil 5.32. Mimaride anlamlandırma süreci 98
Şekil 5.33. Mimarlık dilinin, 4 kutuplu sentaktik boyutu 99
Şekil 5.34. İşlev biçim ilişkisinde doğrudan anlama örnek formlar 101
Şekil 5.35. İşlevsel biçimin doygunluk yaratacak düzeye eriştirilmesi 101
Şekil 5.36. Gerekliliğin karşılığı olarak basit biçimler ve doğrudan anlama sahip formlar 102
Şekil 6.1. Yalıtılmış kolon bileşen analizi örneği 108
Şekil 6.2. Eco'nun bağlam içinde kolon (sütun) analiz tablosu 109
Şekil 6.3. Woodland Şapeli 111
Şekil 6.4. Raif Dinçkök Kültür Merkezi 112
Şekil 6.5. Kolon çağrışımı yapan yapılar 115
Şekil 6.6. Ashwinikumar Krematoryumu 116

Şekil 6.7. Baumschulenweg Krematoryumu, çeşitli görseller 117
Şekil 6.8. Baumschulenweg Krematoryumu, plan 118
Şekil 6.9. Baumschulenweg Krematoryumu, iç mekân görselleri 119
Şekil 6.10. Baumschulenweg Krematoryumu, çeşitli görseller 120
Şekil 6.11. Baumschulenweg Krematoryumu, kolon- orman ilişkisi 121
Şekil 6.12. Wuxi Tiyatrosu, genel görünüm 123
Şekil 6.13. Wuxi Tiyatrosu, yapı biçimine dair görseller 124
Şekil 6.14. Wuxi Tiyatrosu, üçgen panjurların plan ve şema gösterimi 125
Şekil 6.15. Wuxi Tiyatrosu, plan ve kesit şemaları 126
Şekil 6.16. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi genel görünüm 129
Şekil 6.17. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi saçak görünümü 130
Şekil 6.18. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi plan şeması 131
Şekil 6.19. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi sirkülasyon alanları 132
Şekil 6.20. Kuveyt Ulusal Meclisi, kolon ve mekân ilişkileri 132
Şekil 6.21. Ana sirkülasyon alanı ve geleneksel kıyafetleri giymiş insanların karşılaştırılması 133
Şekil 6.22. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi kolonları, anlamsal çağrışımlar 134
Şekil 6.23. Moore Evi, vaziyet planı 136
Şekil 6.24. Moore Evi, genel görünüm 137
Şekil 6.25. Moore Evi, Trenton Hamamevi ilişkisi 138
Şekil 6.26. Moore Evi, Plan 138
Şekil 6.27. Aediculae, mekân ilişkilerinin gösterimi 139
Şekil 6.28. Aediculae, mekân, kolon ilişkilerinin şekilsel gösterimi 140
Şekil 6.29. Alvorada Başkanlık Sarayı, vaziyet planı 143
Şekil 6.30. Alvorada Başkanlık Sarayı, genel görünümü 144
Şekil 6.31. Alvorada Başkanlık Sarayı, biçime dair detaylar 145
Şekil 6.32. Oscar Niemeyer yapılarında, kolonların form üretimine katkısının gösterimi 146

Şekil 6.33. Alvorada Sarayı'nın ikonik kolonlarının, kullanım alanlarının gösterimi 147
Şekil 6.34. Alvorada Sarayı Yerleşkesi, kat planları 148
Şekil 6.35. Sendai Medya Merkezi, genel görünümler 151
Şekil 6.36. Sendai Medya Merkezi 152
Şekil 6.37. Sendai Medya Merkezi, kat planları 153
Şekil 6.38. Sendai Medya Merkezi, kolon detayları 154
Şekil 6.39. Sendai Medya Merkezi, iç mekân görseli 155
Şekil 6.40. Sharp Tasarım Merkezi, genel görünüm 157
Şekil 6.41. Sharp Tasarım Merkezi, farklı açıdan genel görünüm 158
Şekil 6.42. Sharp Tasarım Merkezi, gece görünümü 159
Şekil 6.43. Sharp Tasarım Merkezi, planlar 160
Şekil 6.44. La Tulipe, genel görünüm 163
Şekil 6.45. La Tulipe, forma dair detayların gösterimi 164
Şekil 6.46. La Tulipe, plan ve kesit 165
Şekil 6.47. La Tulipe, lale ve cephe kolonları arasındaki ilişkinin gösterimi 166
Şekil 6.48. La Tulipe, perspektif 167
Şekil 6.49. IBM Araştırma Merkezi, genel görünüm 169
Şekil 6.50. IBM Araştırma Merkezi, modüler cephe dokusu 170
Şekil 6.51. IBM Araştırma Merkezi, kolon ve insan ölçeği karşılaştırması 170
Şekil 6.52. IBM Araştırma Merkezi, kolon, modüler cephe, merdiven ve arazi ilişkisinin karşılaştırması 171
Şekil 6.53. IBM Araştırma Merkezi, kat planı 172
Şekil 6.54. IBM Araştırma Merkezi, kolon, cephe modülü ilişkisi 172
Şekil 6.55. IBM Araştırma Merkezi, kolon ve ağaç formu arasındaki ilişkinin gösterimi 173

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
OCADU	: Kanada Sanat ve Tasarım Fakültesi
IBM	: International Business Machines

1. GİRİŞ

Yaşamlarını avcılık ve toplayıcılıkla idame ettiren eski insanlar, hayatlarını yabani hayvanlar gibi, mağaralarda ve ormanlarda sürdürürlerdi. Zamanla, dalların, ağaçların tutuşmasıyla ateşin yaydığı sıcaklığı keşfedip, ateşin başına toplandılar. Ateşin verdiği rahatlığı birbirlerine anlatmaya başladılar. Birbirleri ile iletişimleri kuvvetlendikçe, anlamlı sözcükler üretmeye başladılar. Bu ilişkiler sonucunda insanlar, hayvanlardan farklı olarak, düşünme ve iletişim yolu ile yeni şeyler keşfetmeye başladılar. Bu içgüdülerle kendi barınaklarını yapmaya başladılar. Gün geçtikçe birbirlerinin barınaklarından esinlenerek, barınaklarını geliştirdiler. Yaşamlarını kolaylaştıracak detaylar eklediler (Vitruvius, 2017). Bu ifadelerden anlaşılacağı üzere, insanoğlunun ilk kez bir araya gelerek bilinçli toplantılar yapmasının ve sosyal ilişkiler geliştirmesinin kaynağı Vitruvius'a göre ateşin keşfidir. Bunun sonucunda insanlar topluluklar oluşturabilmiş, iletişim kurmaya başlamış ve fiziksel üretimler gerçekleştirebilir hale gelmiştir. Bu üretimlerin arasına mekân da dâhil edilebilir.

Maslow'un ihtiyaçlar piramidine göre, insanların en temel ihtiyaçları, yemek yemek, su içmek, uyumak ve boşaltım yapmaktır. Kısacası piramidin ilk basamağı, insanların fizyolojik ihtiyaçlarının karşılanması ile ilgilidir. Fizyolojik ihtiyaçlar karşılanmadan, piramidin diğer basamaklarında yer alan ihtiyaçların karşılanması bireyler için gereklilik oluşturmaz (Maslow, 1943). Aynı şekilde ihtiyaç basamaklarından biri karşılanmadan bir üst basamağa geçilemez. Bu nedenle Maslow'un kuramında "ihtiyaçlar piramidi/ hiyerarşisi kavramı" oluşmuştur. Şekil 1.1'de İhtiyaçlar hiyerarşisi basamaklarla piramidal olarak gösterilmiştir. İnsanlar, piramidin ilk basamağında yer alan fiziksel ihtiyaçları karşılayabilmek ve yaşamlarını fiziksel çevre etkilerinin olumsuz koşullarından bağımsız sürdürülebilmek için mekânlara ihtiyaç duyar.



Şekil 1.1. Maslow'un ihtiyaçlar piramidi (Url 1.1)

Mimarlık mekân yaratma sanatıdır (Schmarsow, 2017). Tüm mekânsal ilişkiler ya da kurgular insan ihtiyaçlarını, daha özelde kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak üzere biçimlendirilir. Tüm yapısal çevrenin 'mekân' başlığı altında karşılanması gereken temel ihtiyaçlardan birinin de güvenlik ve barınma olduğu açıktır. İnsanlar piramidin ilk basamağında yer alan ihtiyaçlardan birçoğunu gerçekleştirmek için antik çağlardan itibaren, mekân ihtiyacı içerisinde olmuştur. Mekân ise, değişen ve gelişen teknoloji, kültürel birikimlerin aktarılarak ve çeşitlenerek günümüze gelmesinden kaynaklı sebepler ve daha birçok etmene bağlı olarak farklılaşma göstererek günümüze gelmiştir. Mekânı sınırlayan ögeler, antik çağlardan bugüne farklılaşmış olmasına rağmen insanın fizyolojik ihtiyaçları değişiklik göstermemiştir.

Mekân, sınırlarıyla tanımlanır ve mimari mekân için kaçınılmaz bir şekilde üçüncü boyut yani mekâna ait boşluk var olur. Mekân, kavranıp çevrelendikçe ve bir kalıba sokulup biçimsel elemanlar tarafından düzenlendikçe mimarlık oluşur ve dolayısıyla mekân anlam kazanır (Ching, 2016). Mekânın tüm varlığıyla oluşabilmesi, sınırlanması ve boşluğu tanımlayabilmesi için strüktüre ihtiyaç duyulur. Strüktür, mimarlık ürününe hayat veren onun ayakta durmasını sağlayan yapısal kurgudur (Kuban, 2016). Bu yapısal kurgunun ise çeşitli elemanları ve bileşenleri vardır. Bunlar; kolon, kiriş gibi tekil elemanlar olabileceği gibi tek başına bir kabuk da yapısal kurguyu oluşturabilir.

Mimarlık ürünü için yapılan tüm felsefi, sanatsal ve şairane tanımlamaların da ötesinde mimarlık ürünü, yapısal bir kurgudan oluşan teknik problemler yumağıdır. Mimarlık yapıtının yaratıcısı, problemler yumağını ilmek ilmek çözmek ile sorumludur. Bu problemlerin başında, yapının uzaydaki konumu ve inşa amacı yer almaktadır. Mekân yaratma sanatı olan mimarlık ürünü, kullanıcılara hizmet etmektedir, bu amaç doğrultusunda tasarlanan mekânın, mekânsal organizasyon bağlamında ilişkileri çözülmeli ve mekânın üçüncü boyutuyla oluşan hacmin ayakta durmasını sağlayacak yapısal kurgu problemleri aşılmalıdır.

Yerleşik düzene geçilmesinden itibaren yavaş yavaş yerleşmeye başlayan "kendine ait olan mekân yaratma" güdüsü, beraberinde mekânı örten/oluşturan teknolojinin, gelişmesine ve değişmesine sebep olmuştur. Kabul etmek gerekir ki mekân yaratmak strüktürle mümkün olur. Bu mekân ister bir konut isterse de gökdelende bir daire olsun strüktür bilgisi ve mekânsal kurguyla elde edilebilir. Başlangıçta civarda bulunan taşların dizilmesi ya da toprağın işlenerek kerpiçlerin bir araya getirilmesi ve üzerlerinin basitçe ağaç dalları tarafından örtülmesi ile başlayan süreç, insanoğlunun deneyimlerinden elde ettiği birikimlerden yola çıkarak kullandığı teknolojisini geliştirmesini sağlamıştır. İnsanoğlu bu süreci günümüzde hala devam ettirmektedir.

İlk insanların oluşturdukları yapı örüntüleri basit plan şemalarından ve yapının kendi ağırlığını taşımasına dayalı basit bir prensipten oluşmaktadır. Zamanla oluşmaya başlayan toplum yapısı ve ortaya çıkan inanç güdülerinden kaynaklı tapınma arzusu gibi birçok sebepten çeşitli mekân ihtiyaçları oluşmaya başlamıştır. İnsanlar inandıkları tanrılar adına görkemli şeyler inşa etmek istemişler ve bu da kullandıkları yapım teknolojisini geliştirmelerine neden olmuştur. Eski tarihlerde henüz yığma yapım tekniği gibi basit bir prensibi kullanan insanlar çeşitli tapınaklar yapmaya başlamışlardır. Bu tapınaklar; Antik Mısır toplumlarında taşların üst üste yığılmasıyla inşa edilen Piramitlere, Sümer toplumlarında Zigguratlara dönüşmüştür. Yetersiz teknoloji bu çağlarda yapıların masif ve ağır olmasını gerektirmiştir. Daha ileri çağlarda gelişen teknoloji sayesinde kemer ve

tonoz gibi elemanların keşfedilmesi ile insanlar yine taşları bir araya getirerek kemer ve tonoz elemanları yardımı ile geniş açıklıklı ve daha boşluklu yapılar (tapınak, köprü vb) inşa etmeye başlamışlardır (Bridge, 2017).

Değişen toplum yapısı ile ortaya çıkan sosyal, kültürel ve ekonomik güçler varlıklarını ve büyüklüklerini mimarlık ürünleri üzerinden ortaya koymaya çalışmıştır. Gücün ifadesi için araç olan mimari mekânlar, güçle orantılı biçimde benzerlerinden farklılaştırılmak istenmiş ve daha geniş, daha yüksek, daha büyük mekânlar yaratmak için çeşitli yollar aranmıştır. Bu arayış, strüktürün mimaride önemine vurgu yaparak taşıyıcı sistemlerin, malzeme bilgisinin ve strüktür tasarımının gelişmesini sağlamıştır. Herhangi bir nesne ya da olayı oluşturan ögeler ve süreçler çevremizdeki sürekli değişikliğe koşut olarak durmadan değişirler. Bu değişmenin temelinde, içeriği oluşturan süreçlerin karşıtlığı vardır. İçerikteki değişmeler, sonuç olarak biçimi de etkiler, onun da değişmesine neden olur. Bu değişme, biçimi daha yetkinleştirebileceği gibi, onun ortadan kalkmasına da neden olabilir (Aksoy, 1977). Örneğin, başlangıçta daha küçük açıklıkların geçilmesine imkân veren kirişler; malzeme bilgisi ve strüktür tasarımlarının gelişmesiyle; kemer, tonoz ve en nihayetinde kubbe formunun oluşumuna sebep olmuştur. Bu süreçte mekânların genişlemesi için yığma duvarların incelmesi ihtiyacı doğmuş ve incelen duvarların taşıyıcılık özelliğini kaybetmesiyle yapısal kurguyu destekleyecek sütun kavramı ortaya çıkmıştır. Özetle bugün de inşada kullanılmaya devam edilen yapı elemanlarının ortaya çıkış serüveni kısaca bu şekilde ifade edilebilir.

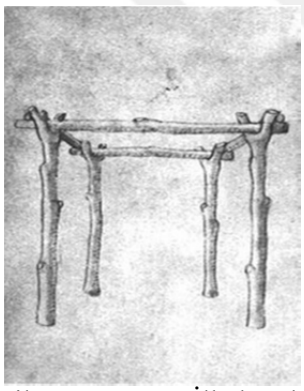
İlk insan yerleşmelerinde, yaşam olgusunun gerçekleştirildiği ve bu olgu için yeterli gelen mağaralar, günümüzde macera arayan ruhlar için hafta sonu gezintisi yapılacak mekânlara dönüşmüştür. İnsanlar, yaşamlarını sürdürmek için oluşturdukları yeni mekânları ikinci boyuttan üçüncü boyuta taşırken yapısal problemlerle karşılaşmışlardır. Bu süreçte bu problemleri aşmak için çeşitli strüktür elemanlarını keşfetmişlerdir. Pek çok bileşeniyle tanımlanabilecek Mekân, strüktürle tanımlanırsa; strüktürün mekânla ilişkisinin irdelenmesi gerektiği açıkça

belirmektedir. Ancak bunun için mekân ve insan ilişkisinin tartışılması ve mekânın özelleşmiş ihtiyaçlar dışında, saf yapısal kurgusunun ortaya çıkarılması gerekir. Tez çalışması kapsamında incelenecek olan ve tez içeriğinin temel ögesi olarak öne sürdüğümüz 'kolon', bazı araştırmacılar tarafından da mimarlığın arketipi veya orijini olarak adlandırdıkları oluşumların bir parçası olarak değerlendirilmektedir.

Laugier (1755), mimarlığın temel ögelerini tanımladığı 'The Primitive Hut' (İlkel Kulübe) isimli çalışmada, mimarlığın indirgenebileceği son durumu, yani arketipi 'İlkel Kulübe' olarak tanımlamıştır (Şekil 1.2.a). Laugier'e (1755) göre, 'İlkel Kulübe'; kolon, saçak ve alınlık ismini verdiği üç temel ögeden meydana gelmektedir. Bu durumda, İlkel Kulübe'nin üç temel ögesinden ilki olan kolon; iklimsel koşullardan korunmak isteyen ilkel insanın, mekânı üçüncü boyuta taşımadaki en önemli adımlarından biridir denebilir. Çevresinde bulduğu ağaç gövdelerini ayağa kaldırmak, ilkel insana, bunları birleştirecek bir alınlık fikrini doğurmuştur (Laugier, 1755).



a) Laugier'e göre İlkel Kulübe'nin tasviri (Uluğ, 1997)



b) Filarete'ye göre İlkel Kulübe'nin tasviri (Uluğ, 1997)

Şekil 1.2. İlkel Kulübe tasvirleri

Öte yandan Murat Uluğ (1997), Laugier'in İlkel Kulübesi gibi, Filarete'nin İlkel Kulübesinin de bazı araştırmacılar tarafından mimarlığın arketipi olarak kabul edildiğini aktarmıştır. Filarete de yine ağaç dikmelerinden oluşan çadırvari konut

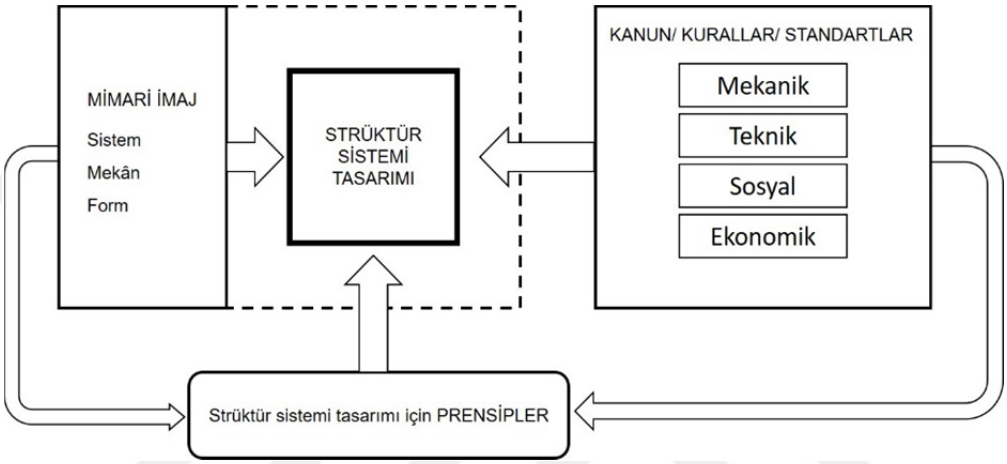
oluşumunu, arketip olarak kabul ederken, ağaç dikmelerini de kolon prototipi olarak görmektedir (Uluğ, 1997, s.34), (Şekil 1.2.b).

Konu, bu bakış açısı ile irdelendiğinde, farklı yaklaşımların ve iddiaların olduğu gözlenebilir. İçerik olarak, bahsedilen iki modelin de arketip olup olmama durumlarından bağımsız olarak, Filarete ve Laugier'in iddiaları incelendiğinde; ortak noktalarının yüzeyde oluşturulması planlanan mekânın, üçüncü boyutta da sınırlandırılmaya çalışılmasıdır denebilir. Kolon; insanlara, mekânı üçüncü boyutta da sınırlama imkânı vermiştir. Mekânı sınırlayan pek çok yapı elemanı olsa da mekânla hem yatay doğrultuda hem de düşey doğrultuda, en çok ilişki kuran elemanlardan birinin kolon olduğu açıktır (Krier, 1992). Yığma duvarların kolonlara dönüşmesi, hem mekânın biçimini hem de yapının formunu oluşturmada önemli bir dönüm noktasıdır. Taşıyıcı amaçlı inşa edilen yığma duvarlara kıyasla, kolon veya sütun, mekânda esneklik sağlamış, cephelerde daha geniş boşluklara izin vermiş ve mekânsal ihtiyaçların karşılanması adına kolaylıklar sağlamıştır. Bu nedenle kolonun ortaya çıkışı veya mimaride kullanımı, insanın mekân ve mimari üretiminde büyük bir adım olarak nitelendirilebilir.

Mimariyi oluşturan hacmi her ne kadar sınırlarıyla tanımlasak ve algılasak da hacmin ayakta durabilmesini sağlayan bir strüktüre ihtiyaç duyulur çünkü her fiziksel bütünün strüktürel bir yapısı vardır. Bu kapsamda mimarinin başkalaşım sürecini anlamak için strüktür sistemlerinin tarihsel süreç içerisindeki gelişimini de incelemek gerekmektedir. Strüktürün gelişim süreci üzerine genel bir tartışma, dördüncü bölümde; mimarlığın özünün ne olduğuna dair tartışmalar da beşinci bölümde gerçekleştirilmiştir.

Tez içeriği belirlenmeden önce yapılan araştırmalarda, strüktürün mimari ile olan ilişkisi araştırılmış ve mimari bütünün bileşenleri olan mekân, biçim ve bunlardan doğan anlam kavramlarının birbirleri ile olan ilişkileri irdelenmeye ve anlaşılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda yapılan bazı çalışmalar incelendiğinde, bu kavramların ilişkilerini grafik olarak ortaya koymak mümkün olmuştur. Engel (2004) Strüktür Sistemleri çalışmasında, strüktür sisteminin genel prensiplerini

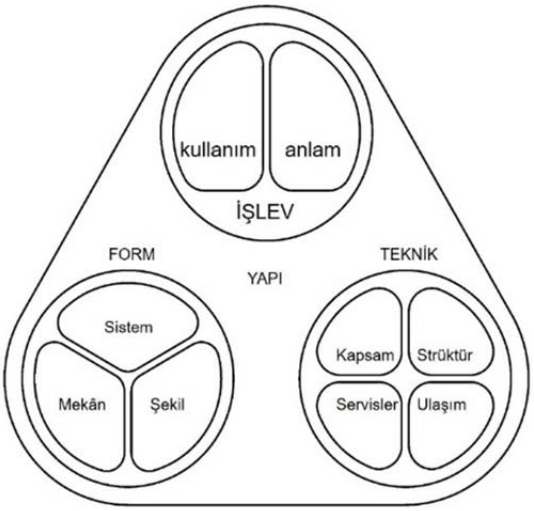
grafiksel olarak Şekil 1.3'teki gibi ortaya koymuştur. Bu şekle göre, mimari üretime bağlı mekân ve form tasarımı doğrudan strüktür sisteminin tasarımı ile ilişkilidir. Dolayısıyla ulaşılmak istenen form ve mekânın varlığı da strüktürün varlığına bağlıdır.



Şekil 1.3. Strüktür sisteminin genel prensipleri (Engel, 2004'den düzenleme)

Öte yandan kabul görmüş genel bir görüşe göre, mimarlık ürünü, iletişim nesnesidir. Yaşadığımız yapay çevreyi anlamlandırmak mimarlık üzerinden gerçekleşebilir. Mimari yapılar anlam üretir durumdadırlar (Fischer, 2015). Toplumlar ya da mimarlar, aktarmak istediği mesaj ya da anlamsal durumları, mimarlık ürünü aracılığı ile aktarabilmektedir. Engel de (2004), Strüktür Sistemleri çalışmasında, Şekil 1.3'teki genel prensiplere ek olarak, başka bir bakış açısıyla, anlam kavramını ele almıştır. Engel, anlamı, ilişki ağlarına ekleyerek, genel yapı kavramı ile teknik, form ve işlev arasındaki ilişkiyi Şekil 1.4'teki gibi açıklamıştır. Engel'e göre, form, teknik ve işlev kavramları; yapının tamamlayıcı unsurları olarak tanımlanmıştır. Bu üç unsurun, her birinin ayrı ayrı karmaşık kimlikleri olmasına karşın, varlıkları; bir şekilde diğer ikisinin varlığına bağlıdır. Şekil 1.4'teki her biri daire olarak gösterilen tamamlayıcı unsurların içerisindeki

dilimler, determinantları temsil eder ve bu determinantların bileşenleri de bileşke olarak adlandırılmıştır (Engel, 2004).



Şekil 1.4. Yapı; işlev, teknik ve form arasındaki bütünsel ilişki (Engel, 2004'den düzenleme)

Fischer (2015) da mimari dilin bileşenlerini tanımlayarak, dilin dört kutuplu sentaktik boyutunu belirlemiştir. Fischer'ın Şekil 1.5'te görülen grafik anlatımının, mimarlık ve anlam konulu önceki ifadelere göre daha açık olduğu söylenebilir. Burada da mekan, biçim (form), işlev ve konstrüksiyon (strüktür) mimari sentaksı oluşturan dört boyutu ifade eder. Bu doğrultuda pek çok çalışma incelendiğinde, araştırmacıların, biçim, mekân, anlam ve strüktür kavramlarını benzer şekilde ilişkilendirdikleri görülmüştür. Bu çalışmalardan hareketle, strüktürün bir parçası olan kolonun mimari üretimdeki rolü araştırılmış ve kolonun sadece strüktürel bir eleman olmaktan öte, mekânsal kurgunun önemli bir parçası olduğu, form üretmede bir araç olduğu ve daha farklı bakış açıları ile anlamı oluşturan, iletişim aracına dönüştüğü fark edilmiştir. Bu düşüncelerden ışığında da bu kavramların incelenerek, kolon ile birlikte tartışılması gereği doğmuştur.



Şekil 1.5. Mimarlık dilinin, 4 kutuplu sentaktik boyutu (Fischer, 2015)

Tez konusu belirlenmeden önce, strüktür üzerine yoğun araştırma ve düşünme süreci gerçekleştirilmiştir. İncelenen çalışmalarda, strüktür sistemlerinin gelişiminin, mimari yapılar üzerinde büyük bir etkisi olduğu görülmüştür. Bu kapsamda, strüktürün bileşenlerine odaklanılmış, örnekler incelendikçe kolonun ve kolon benzeri yapıların taşıyıcı eleman olmaktan öte anlamlara sahip oldukları fark edilmiştir.

Yapı, kendi ağırlığı ile birlikte üzerine gelen bütün yükleri, strüktürel kurguya aktarır. Strüktür de yapının statik bir biçimde, yeryüzünde yerçekimine karşı sabit durmasını sağlar. Strüktürün bu görevi, tasarımın olmazsa olmaz koşulu olup, mimari yapı, fiziksel gerçekliğini, strüktürün bu özelliğine borçludur. Strüktürün bir parçası olan kolon da, mimarlığın mekânsal, biçimsel ve anlamsal kurgusunda önemli bir görev üstlenir. Kolonlar, yapı düzeni içerisinde, görünmez bir şekilde yapıyı destekleyebilir, tekdüze bir dizilim ile cephelerde veya mekânlarda modüler bir tasarım anlayışı oluşturulmasına yardımcı olabilir veya farklı dizilimleri ve biçimleri ile mekânsal, biçimsel, anlamsal olarak tasarımı yönlendiren-zenginleştiren unsurlar olarak kullanılabilir.

Kolonun, mimari tasarımla ilişkisi ve kolonun strüktürel eleman olarak mimaride, mekânsal, biçimsel ve anlamsal olarak katkısının tartışılması

hedeflenerek, strüktür kavramı ile beraber, mekan, biçim ve anlam kavramları üzerine literatür taraması çalışması yapılmış ve tezin fikrini destekleyecek örnekler detaylı şekilde araştırılmıştır.

Yapılan literatür taraması sonucunda, kolonun fiziki varlığının, mimari mekanın biçimlenmesinde belirleyici bir faktör olduğu ve strüktür olmanın ötesine geçerek, tasarım unsuru olarak değerlendirilebileceği görülmüştür. Bu sebeplerden dolayı, "Taşıyıcı Eleman Olarak Kolonun, Mimari Tasarımda Rolünün Değerlendirilmesi" konusunda, bir tez çalışması yapmak kaçınılmaz olmuştur.

Tez çalışmasının temel amacı mimarlık ürününü oluşturan strüktürel elemanlardan kolonun işlevini sorgulamaktır. Strüktürün mimari kurgu içerisindeki rolü ve önemi önceki araştırmalarla bilinmekle beraber teknolojinin de gelişmesiyle strüktür kavramının, mimariye başka bir boyut ve anlam kazandırdığı görülmüştür. Yapının pek çok bileşeni ve bu bileşenlerin bir araya geliş biçimleri yüzyılların üst üste koyduğu bir birikimin sonucudur (Güzer, 2007). 21. yy mimarlık anlayışına gelindiğinde; teknolojinin etkinliğiyle mimarlık, yeni bir kabuğa bürünmüş, doğal olarak strüktür de bu değişimin ayrılmaz parçası olmuştur. Günümüz yapı üretiminde teknolojinin olanakları ve gelişen malzeme bilgisi ile birlikte değişen form arayışı yapı elemanlarının biçimi oluşturmada rollerinin birbiri içine geçmesine, elemanların görevlerinin değişmesine neden olmuştur. Bugünün mimarisinde biçimsel bir değerlendirmede duvarın nerede bittiğini ve döşemenin nerede başladığını kesin olarak işaret edebilmek o denli kolay görünmemektedir. Yapısal bir kurgu içinde şüphesiz ki kolon, taşıyıcı eleman olarak görev alır. Bu görev onun her koşulda yerine getirmesi beklenen birincil görevidir. Ancak; bu tezde ileri sürülen tüm argümanlar kolonun taşıyıcı olmak dışında, mimari bir öge olarak üstlendiği görevlerin neler olabileceğini sorgulamak üzerinedir. Bu bağlamda tez çalışması kapsamında;

- Kolon, bir tasarım ögesi olarak değerlendirilebilir mi?
- Taşıyıcı yapının bir unsuru olarak kolon, mekânın biçimlenmesinde ne derece etkilidir?
- Kolon, mimari biçimin oluşmasında ne kadar etkilidir?
- Kolon, mimari bütün içinde anlamsal bir unsur olarak tartışılabilir mi?

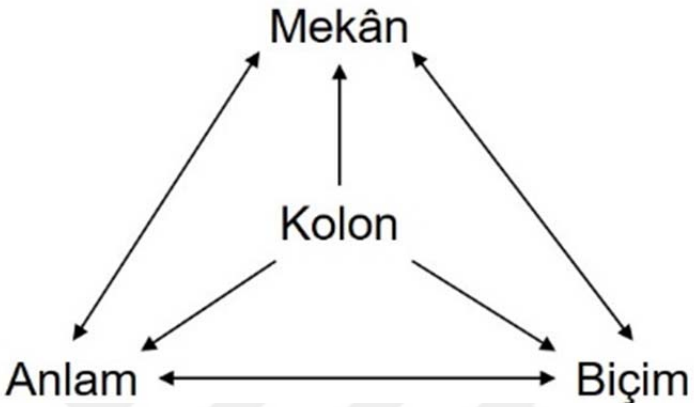
Sorularına yanıt aranacaktır.

Bu maddelerden hareketle, bu çalışmada strüktür ve mimari biçim ilişkisine odaklanılarak, strüktürün parçası olan kolonun mimari kurguda, taşıyıcı olmanın da ötesindeki görevleri, mekân biçim, anlam başlıkları altında tespit edilmeye çalışılacaktır.

Tez kurgusunu oluşturan iddialar, Engel (2004) ve Fischer'ın (2015) çalışmalarında, genel strüktür sistemleri ile mekân, biçim ve anlam kavramlarının ilişkisi olarak önceki kısımlarda gösterilmişti. Bu çalışma özelinde, kolon ile mekân, biçim ve anlam kavramlarının ilişkisi ise Engel ve Fischer'ın çalışmalarını temel alarak maddeler halinde aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

- Kolon, mekân üretir. Mekân, anlam ve biçim gözetilerek kurgulanır dolayısıyla da mekân, biçim ve anlam iki yönlü bir ilişkiye sahiptir.
- Kolon, biçim üretir. Biçim, anlam ve mekân gözetilerek kurgulanır dolayısıyla da biçim, mekân ve anlam ile iki yönlü bir ilişkiye sahiptir.
- Kolon, anlam üretir. Anlam, biçim ve mekân gözetilerek kurgulanır dolayısıyla da anlam, biçim ve mekânla iki yönlü bir ilişkiye sahiptir.
- Sonuç olarak kolon; biçim, mekân ve anlam üretir. Kolon bu kavramlarla tek yönlü bir ilişkiye sahiptir.

Maddeler halinde açıklanan ilişkiler, Şekil 1.6'da gösterildiği gibi grafik olarak düzenlenebilir.



Şekil 1.6. Mimari kurguyu oluşturan kavramların ilişki durumu

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Literatür taraması sonucunda, tez içeriğine yön verdiği düşünülen çalışmalardan bazıları bu bölüm altında konularına göre ayrılarak, kronolojik sıra ile kısaca aktarılmıştır. Bu başlık altında verilen tarih bilgileri, yararlanılan ilgili çalışmaların ilk yayım tarihi değil, ulaşılan yayınların tarihidir.

a) Strüktür Konulu Çalışmalar

Mario SALVADORI, 1980 yılında yayınlanan, "Why Buildings Stand Up", The Strength of Architecture" isimli eserinde, strüktürün, mimari yapıların şekillendirilmesinde önemli bir faktör olduğunu vurgulamıştır. Salvadori'nin çalışması, tez çalışmasının strüktür bölümünde, strüktürün gelişim süreci ve süreci etkileyen faktörlerin ortaya çıkarılmasında önemli olmuştur.

Fatma Necla SAY, 1998 yılında hazırladığı, "Çağdaş yapılarda strüktür - biçim ilişkisi" isimli çalışmasında, strüktür sistemlerini süreç olarak 3 ana dönemde ele almış ve bu dönemleri endüstri devrimi öncesi strüktürel gelişme, endüstri devrimi sırasındaki strüktürel gelişme ve çağdaş strüktürel gelişme olarak isimlendirmiştir. Say, dönemlere ayırdığı gelişme sürecini kendi içlerinde örneklendirerek tezin sonucunda bir tablo halinde sunmuştur. Say'ın çalışması, strüktür gruplamaları ve gelişim süreçleri konusunda yol gösterici olmuştur.

Angus MACDONALD, 2001 yılında yayınlanan, "Structure and Architecture" isimli çalışmasında, strüktür kavramını tanımlamış, strüktürün ayakta durabilmesi için gerekli olan faktörleri sıralamış ve strüktür ile mimarlık arasında bir ilişki olduğunu vurgulamıştır. Macdonald'ın çalışması, strüktürel gerekliliklerin anlaşılması açısından, tez çalışmasına katkıda bulunmuştur.

Prof. Dr. H. Çetin TÜRKÇÜ, 2003 yılında yayınlanan, "Çağdaş Taşıyıcı Sistemleri" isimli çalışmasında, strüktür sistemlerinin tarihsel süreç içerisindeki gelişimini irdelemiş, strüktür sistemlerini çeşitli şekillerde sınıflandırmıştır. Bu sınıflamalar, çalışma kapsamında strüktürün gelişimi, kolonun ortaya çıkışı ve

tarihsel süreçteki önemi konusunda aydınlatıcı olmuştur. Ayrıca çağdaş taşıyıcı sistemler üzerine yapılan tartışmalarda mekân kavramının da strüktür ile birlikte nasıl değiştiğine dair önemli veriler sağlanmıştır.

Heino ENGEL, 2004 yılında yayınlanan "Strüktür Sistemleri" çalışmasında, mimarlığın teknik bir yaratım olduğunu ve bunun mekân, form ve işlev kavramları ile ilişkili olduğunu çeşitli grafikler yardımı ile anlatmış ve strüktürün mimari yaratım için bir zorunluluk olduğunu vurgulamıştır. Öte yandan strüktür sistemlerini sınıflandırmıştır. Engel'in yaptığı sınıflandırma, bu sistemlerin gelişim süreçleri ile biçim ve mekân kavramlarının strüktür ile kurdukları ilişkilerin anlamlandırılmasında yol gösterici olmuştur.

Andrew W. CHARLESON, 2005 yılında yayınlanan, "Structure as Architecture" isimli çalışmasında, strüktür ve form arasındaki ilişkiye odaklanarak, bu ilişkiyi; cephe düzenleri, işlev, ışık, mekânsal kurgu, sembolizm ve anlam, strüktürel detaylar ile mekân kurgusu başlıklarında tartışmaya açmış ve örnekler üzerinden söz konusu ilişkileri irdelemiştir. Sonuçta da strüktür tasarımının mimari kurgu üzerinde, önemli bir role sahip olduğunu, strüktürün tasarım ve kullanım şekilleri ile farklı anlamlar üretebileceğini ve salt taşıyıcı bir nesne olmaktan öte anlamları olduğunu söylemiştir. Bu kapsamda Charleson'un incelediği örneklerden, Baumschulenweg Krematoryumu, tez çalışmasını fikir aşamasında şekillendiren çok önemli örneklerden biri olmuştur. Charleson'un düşüncüleri, tez çalışması kapsamında, strüktür ve kolonun sadece taşıyıcı görevleri olmadığı konusunda yapılacak araştırmalar için itici güç olmuştur.

Güntülü GÜNDOĞ, 2007 yılında hazırladığı "Çağdaş strüktür sistemlerinin mimarlığa etkileri" isimli çalışmasında; söz konusu taşıyıcı sistemlerin analizini, sınıflandırmasını ve uygulamaların ele alınışını örnekler üzerinden açıklamıştır. Bu çalışma da, tez çalışmasının çağdaş taşıyıcı sistemler başlığı altındaki verilerin oluşturulmasında önemli olmuştur.

Gülcan MİNSOLMAZ YELER, 2012 tarihli, "Mimarlıkta Biyomorfizm" isimli çalışmasında, strüktür ile doğa arasındaki ilişkiyi örnekleri ile ortaya

koymuştur. Strüktür-doğa ilişkisinin kavranması açısından, Yeler'in çalışması yol gösterici olmuştur.

Emre DEMİREL, 2017 yılında yayınlanan "Strüktür Neden Gereklidir?" isimli çalışmasında, mühendislik formüllerine girmeden, sözel ve grafik olarak, ayakta durma, devrilme, yük taşınması ve iletimi gibi kavramları açıklamıştır. Özellikle çerçeve sistemler hakkındaki anlatımlar, kolonun taşıyıcı olarak rolünün anlaşılması açısından çalışmada belirleyici olmuştur.

b) Mekân Konulu Çalışmalar

Sigfried GIEDION, 1959 yılında yayınlanan "Space, Time and Architecture" isimli çalışmasında, çeşitli yapıları inceleyerek, mimaride zaman kavramının, mimari yaratımla ilişkisini sorgulamıştır. Tez çalışmasının, işlev-mekân başlığı altında yer alan bilgilerin şekillendirilmesinde, Giedion'un zaman ve mimari arasında kurduğu ilişki etkili olmuştur

Bruno ZEVI, "Mimarlığı Görebilmek" isimli eserinin 2015 yılında yayınlanan Türkçe çeviri baskısında, Schmarsow gibi, mekân kavramını mimarlığın özü olarak görmektedir. Bu doğrultuda, farklı mimarların görüşlerini ve farklı dönem yapılarının mekân anlayışlarını karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırmalar, tez çalışmasının kütle-mekân, hacim-mekân ve işlev-mekân başlıklarının oluşturulması açısından faydalı olmuştur.

August SCHMARSOW, "Mimarlığın Özü ve Mimari Yaratım" isimli eserinin 2017 yılında yayınlanan Türkçe çeviri baskısında, mimari yaratımın özünün mekân olduğunu aktarmış ve mimari mekânın en önemli özelliklerinden birinin kapalılığı olduğunu söylemiştir. Schmarsow'un mekân ile ilgili görüşleri, tez çalışmasının mekân başlığının ana verilerinden birisi olmuş ve çalışmayı şekillendirmiştir.

c) Biçim Konulu Çalışmalar

Özgönül AKSOY'un, "Biçimlendirme" isimli, 1977 yılında yayınlanan çalışması, insanlığın biçimlendirme etkinliğindeki süreçlerin anlaşılabilmesi için önemli bir kaynak olmuştur.

İhsan BİLGİN'in 1985 yılında yayınladığı çeviriden ulaşılan, Umberto Eco'nun sütun üzerine hazırladığı çalışmada, bağlam içinde ve yalıtılmış sütunlara yönelik, analizler önerilmektedir. Tez çalışması kapsamında incelenen örneklerde, Eco'nun önerileri yol gösterici olmuştur.

Simon UNWIN, 1997 yılında yayınlanan, "Analysing Architecture" isimli çalışmasında, Ching gibi mimarlığı ve mekânı oluşturan ögeleri araştırmıştır. Unwin'in çalışmaları da mekân ve biçim tanımlarının oluşturulmasına katkı koyarak tez çalışmasını şekillendiren kaynaklardan biri olmuştur.

Farshid MOUSSAVI'nin 2015 yılında yayınlanan "Biçimin İşlevi" isimli çalışmasının, tez çalışması kapsamında sorgulanan; biçimleniş faktörleri ve biçimin düzeylerinin anlaşılmasında katkısı olmuştur.

Francis D. K. CHING, "Mimarlık: Biçim, Mekân ve Düzen" isimli çalışmasının, 2016 yılında yayınlanan Türkçe çevirisinde, mekânı oluşturan ve biçimlendiren ögeleri ele almıştır. Ching'in çalışması, kavramları daha çok geleneksel mimari üzerinden değerlendirmiş olsa da tez çalışması kapsamında Ching'in çalışmaları mekân ve biçim kavramlarının oluşumuna yeni perspektiflerin eklenebilmesi açısından etkili olmuştur.

d) Anlam Konulu Çalışmalar

HERSHBERGER'in "Mimarlık ve Anlam" başlıklı, 1970 yılında yayınlanan çalışması, tez çalışması kapsamında, mimarlık ve anlam ilişkisi ile anlamın düzeylerinin anlaşılması açısından önemli bir kaynak olarak kullanılmıştır.

Amos RAPOPORT'un, "Kültür, Mimarlık, Tasarım" isimli çalışmasının, 2004 yılında yayınlanan, Türkçe baskısında, kültür ile mimarlık arasında ilişki olduğunu vurgulamıştır. Dolayısıyla, toplumların ve ürettikleri mimari yapıların

anlamlandırma sürecinde, Rapoport'un çalışması, tez çalışmasına katkıda bulunmuştur.

Günther FISCHER, "Mimarlık ve Dil" isimli çalışmasının, 2015 yılında yayınlanan, Türkçe çeviri baskısında, mimarlığın iletişim nesnesi olduğunu söyleyerek, mimarlık ile dil arasında güçlü bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur. Tez çalışması kapsamında, Fischer'in çalışmasının, mimarlık, dil ve iletişim kavramlarının ilişkisinin ortaya koyulması açısından önemli katkıları olmuştur.

e) Genel Literatür Bilgisini Oluşturan Çalışmalar

VITRUVIUS, 'Mimarlık Üzerine: On Kitap' isimli çalışmasının 2017 yılında yayınlanan Türkçe çeviri baskısında, yerleşik düzene geçişin mimarlık üzerine etkilerini anlatmış, mimarlığın önemini ve nasıl mimarlık yapılması gerektiğini kitaplaştırmıştır. Mimarlık üzerine yazılmış en eski çalışmalardan biri olması nedeniyle önemlidir. Bu kapsamda tez çalışmasının üçüncü bölümünde aktarılan, mimarlığın, antik dönemlerde kütle ve oranlar üzerinden yorumlandı bilgisini, çalışma içerisinde anlatılanlardan çıkarmak mümkün olabilmektedir. Ayrıca Vitruvius'un çalışması, kolonlara özel olarak ayırdığı bölümler ve kolonların o dönemlerde nasıl tasarlanması ve kullanılması gerektiği ile ilgili verdiği bilgiler açısından önemli veri kaynağı olmuştur.

Nicole BRIDGE, 2017 yılında yayınlanan "Herkes İçin Mimarlık 101" isimli çalışmasında, Taş Devri, Mezopotamya gibi eski devirlerden, günümüze uzanan geniş bir zaman aralığında mimarlık eyleminden, şehir plancılığına uzanan konuları başlıklar altında irdeleyerek bazı önemli yapılar ve üsluplar hakkında kısa bilgiler aktarmış ve mimarlığın gelişim sürecini ortaya koymuştur.

Leland M. ROTH'un, "Mimarlığın Öyküsü, Ögeleri, Tarihi ve Anlamı" isimli çalışmasının, 2017 yılında yayınlanan Türkçe çeviri baskısında, mağaralar döneminden, 21. Yüzyıla ulaşan tarih aralığında, genel bir mimari envanter çalışmasına ulaşılmıştır. Bu çalışmada, mimarlığın ögelerinin ve mekân anlayışının

çağlar içerisindeki değişimi gözlenebilmektedir. Ayrıca çalışmada, üçüncü bölümde incelenen, Antik Mısır, Mezopotamya ve Antik Yunan Mimarilerinin genel karakterlerine dair bilgilerin oluşturulmasında önemli kaynaklardan biri olmuştur.

Literatür taraması sonucunda strüktür konulu pek çok çalışmanın, konu alanında yer aldığı görülmektedir. Genel olarak strüktürün, farklı fonksiyonlara ve yapı tiplerine etkisi de pek çok araştırmanın konusu olmuştur. Strüktür ve mimarinin ilişkisi pek çok açıdan farklı araştırmacılar tarafından incelenmişse de strüktürün bir parçası olan kolonun; mimari forma, biçime, mekâna olan etkileri hakkında pek fazla çalışma olmadığı gözlemlenmiştir. Alandaki bu eksiklikten yola çıkarak, bu tezde ileri sürülen tüm argümanların amacı kolonun taşıyıcı olmak dışında, mimari bir öge olarak üstlendiği görevleri sorgulamaktır

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Ülkemizde ve yurtdışında, mimaride strüktür, biçim, mekan ve anlam üzerine hazırlanmış kitaplar, dergiler, tez, makale çalışmaları ve web sitelerinin incelenmesi ile ilgili materyallerin araştırılmasını kapsayan genel literatür taraması sonucu elde edilen bilgiler ile strüktürün bir parçası olan kolonun; biçimsel, mekânsal ve anlamsal analizlerinin yapılması için incelenen örnekler, tezin materyalini oluşturmaktadır. Özgün içerik; farklı kullanım tipleri, farklı yapı teknolojileri ve antik çağdan günümüze farklı biçim ve kullanımları olan yapıların, irdelenmesi üzerine kurgulanmıştır. Tez içeriği; genel strüktür sistemlerinden, düşey taşıyıcı sistemin bir parçası olan kolon özeline yapılan incelemelerden sonra, mekân, biçim ve anlam kavramlarının kolon elemanı ile beraber değerlendirilmesi sonucunda oluşturulmuştur. Bu kapsamda, yapılmış önceki çalışmalar tezin literatür bilgisini oluşturmaktadır; tez kapsamında incelenen örnekler de çalışmanın materyalleri arasında yer almaktadır.

3.2. Yöntem

Araştırmada uygulanacak adımlar üç aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, konu ile ilgili bilimsel altyapıyı oluşturmak ve tez çalışmasının kavramsal materyalini oluşturacak kısımlar hakkında yeterli literatür bilgisine ulaşmak amacı ile; strüktür, form, mekân ve anlam kavramları üzerine, önceki çalışmaların incelenmesiyle, literatür taraması gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın sonraki aşamasında, kolonunun mimari bir öge olma durumu; biçim, mekân ve anlam boyutunda tartışmaya açılmıştır. Bu kapsamda, özgün mimari örnekler; dilbilim, biçimbilim, göstergebilim yardımı ile biçimsel, mekânsal ve anlamsal boyutta irdelenmiştir. Çalışmanın son aşamasında elde edilen bulgular; mekânsal, biçimsel ve anlamsal olarak değerlendirilmiş ve çalışmanın özgün sonuçlarına varılmıştır.

4. STRÜKTÜR

4.1. Strüktürün Tanımı

İnsanların yaşamlarını sürdürebilmek amacıyla, maddi çevreyi sürekli bir biçimde dönüştürdüğü ve bu eylemin, bilinen tarih çağlarından bu güne kadar devam ettiği görülmektedir. Bu eylemin en temel kaynağı olan fiziksel çevre koşullarıyla mücadele güdüsü, başlarda insanları mağara gibi doğal çevrenin olanaklarından faydalanmaya itmişse de bu durumun, insanlığın gelişimine paralel olarak değiştiği görülür. Zaman içinde teknik ve teknolojik olarak ilerleyen insanoğlu doğal çevre koşullarına olan bağımlığından kendi ürettiği yapılar ile kurtulmuştur. Etrafta bulunan malzemeler ile üretilmiş, yapısal olarak kendini taşıyan ve barınmak için korunaklı alanlar sunan basit yapılar, insanoğlunun ilk yapı üretim eylemleri olarak tanımlanabilir (Salvadori, 1980). Örneğin, Şekil 4.1'de taş ve ahşap materyallerin çeşitli şekillerde bir araya getirilmesi ile oluşturulmuş bazı yapı örnekleri görülmektedir. Bu örneklerde, yapı inşasında kullanılan materyallerin ve birleşim şekillerinin biçime etkisi net şekilde görülmektedir. Salvadori'ye (1980) göre ilkel kulübelerin oluşmaya başlaması, gelişmesi, yerleşik hayatın ortaya çıkardığı sonuçlardan birisidir. Buna göre, yapı üretimi hızlanarak çoğalmış, önceleri nitelikten çok nicel olarak gelişmiş ve daha sonra, sanat ve zanaat bilincinin gelişmesi ile nitelikli olarak değişim göstermiştir. Bu süreçte, dinsel ve manevi tatmin de yapı inşa etme eyleminde önemli bir motivasyon kaynağı olmuştur (Salvadori, 1980).



Şekil 4.1. Basit yapı örnekleri (Url 4.1)

Kuban (2016), yapı üretim eylemini geniş kapsamda, her boyutta eşyanın üretilmesi olarak ele alır ve bunun bir sonucu olarak maddi çevrenin üretilmesi şeklinde tanımlar (Kuban, 2016, sf. 11). Kuban'ın yapı üretimi yaklaşımında yapı, bir sistemdir ve biçimi, yapısında bir araya gelen unsurların ilişkisini temsil eder. Yapı biçimini etkileyen unsurlardan biri elbette strüktürdür. Üretim eylemi içinde strüktürün rolü teknoloji ve malzemenin olanaklarıyla amaca uygun biçimi ayakta tutmak olarak tanımlanır. Bu yaklaşımdan yola çıkarak strüktür ve bileşenleri, yapı bütünün bir parçası olarak düşünülebilir. İnsanlar yapıları, ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla eylemlerini gerçekleştirmek için inşa ederler. Örneğin, bir oda aslında yaşama eyleminin gerçekleşebileceği hacimsel bir boşluktur. Bu boşluk ancak bir yapısal kurguyla yani strüktürle var olabilir. Strüktür bu durumda yapıyı gerçekleştiren unsur olur. Öte yandan, amaca yönelik inşa edilmiş bir strüktür de pekâlâ yapının kendisi olabilir. Şekil 4.2'de Taşköprü örneğinde görüldüğü üzere, köprü bir yapıdır ama aynı zamanda da strüktürün kendisidir.



Şekil 4.2. Yapı olarak strüktür örneği, Taşköprü, Adana (Url 4.2)

Demirel (2017), strüktürü, 'çatkı' olarak tanımlamıştır. Çatkı, strüktürel anlamda bir örüntüyü ifade eder. İpliklerden örülerek oluşturulan kumaşlar, tahtalardan çatılan ahşap tekneler çatılmış örüntülere örnek gösterilebilir. Mimari anlamda strüktür ise, çatılan örüntünün, yeryüzünde, yerçekimine karşı sabit ve form değiştirmeden kalması anlamına gelir (Demirel, 2017, sf. 8). Bu bilgiden hareketle şunlar söylenebilir; bir nesnenin kurgulanması, üretilmesi ve nesnenin

hangi amaçlar doğrultusunda kullanılacağının belirlenmesinin yanı sıra nesnenin stabil halde olması, şekilsel bozulmalara uğramadan varlığını sürdürebilmesi ve yerçekimine karşı koyması için strüktüre ihtiyaç duyulur. Dolayısıyla her fiziksel bütünün bir strüktürü vardır. Benzer şekilde Macdonald (2001) da taşıyıcı olma görevi bakımından strüktürü, yapıya etkiyen tüm kuvvetlerin belli koşullar çerçevesinde öngörüldüğü yere taşınması ve sisteme ait olan taşıyıcı elemanlar aracılığıyla zemine aktarılmasını sağlayan kurgu olarak ele almaktadır.

Engel (2004), yapı ve strüktür ilişkisini mimaride strüktürün rolünü tartışarak ele alır. Engel'e göre strüktür; malzeme, teknik ve ekonomik faktörler de gözetilerek, 'mimari' kavramını içerdiği anda bir yapıya dönüşür, bu anlamı karşılamayan yapı ise strüktürdür. Bu bakımdan mimari kavramı, strüktür kavramıyla kesişmelidir. Strüktür bu durumda mimarinin temel taşıdır, model ve mekânı fiziki olarak üreten birincil ve yegâne araçtır. Strüktürün bu işlevi bireyin maddi çevresinin şekillendirilmesinde araç olur (Engel, 2004, sf. 11).
Engel çalışmasında strüktürün özelliklerini de tanımlamaya çalışmıştır. Buna göre strüktür (Engel, 2004, sf. 11):

- Mimari tasarımın şekillendirici güçleri arasında yer alır.
- Doğa bilimlerine ve yasalarından kaynaklanan öğretilere dayanır.
- Mimari modeller ile olan ilişkisinde, yorum için sonsuz ufuklar açar.
- Yapı strüktür modeli içinde saklanabilir; aynı zamanda mimari olarak strüktür modelinin kendisi olabilir.
- Tasarımcının model, malzeme ve kuvvetleri birleştirmede yaratıcı eğilimini canlandırır. Böylece hem şekillendirmede hem de uygulamada yaratıcı aracı temsil eder.

Demirel (2017) de Engel (2004) gibi strüktürü, mimariyi çeşitlendiren ve zenginleştiren öge olarak yorumlar. Strüktürün, mimar tarafından, gizlenmesi ya da

görülmemesi gereken bir öge olmaması gerektiğini söyler. Strüktür de biçimin oluşumunda mimari bir ögedir (Demirel, 2017). Benzer yaklaşımla Charleson (2005), strüktürü mimari bir öge olarak değerlendirerek, plan, cephe, form, hacim ve detay gibi unsurların yaratıcılarından biri olarak görmektedir. Şekil 4.3'te Londra'daki Stansted Havalimanı'nın giriş portiğindeki strüktürel kurgu gösterilmiştir. Bu biçim tasarımı ve oluşturulan mekân, strüktür ile var olmaktadır. Örnekte görüldüğü üzere saçağı taşıyan strüktür, yükleri tekrar yönlendirir ve dört adet kolon ile zemine aktarır. Bu sayede, zemin düzleminde hareket için, mekân yaratılır.



Şekil 4.3. Stansted Havalimanı, Foster Mimarlık, 1991, Londra, İngiltere (Url 4.3)

Strüktür sisteminin, mimari ile ilişkisi özellikle mekân ve biçim üzerinde etkin şekilde görülmektedir. Seçilen ve önerilen sistem, mekânın işlerliği ve biçimsel özellikleri üzerinde belirleyici rol oynar. Bu nedenle mimari yapının koşulları dikkate alınarak uygun strüktür sistemi, eleman boyutları ve malzeme seçilmesi önemlidir (Charleson, 2005). Mekânın değişimi, paralelinde strüktürün değişimini gerektirir. Nitekim değişen ve çeşitlenen yaşantının bir sonucu olarak farklı kapsam ve büyüklükte, bireysel ve toplumsal olarak değişen gereksinimlere cevap veren yapı tipleri oluşmuştur. Bunlar; eğitim, sağlık, ibadet, ulaşım, spor

yapıları gibi karmaşık ilişkilere sahip çok fonksiyonlu yapılardır. Bu durum, gelişen teknolojinin de yardımıyla, farklılaşan strüktür sistemlerini de beraber getirmiştir. Şekil 4.4'te farklı tiplerde yapıların, farklı malzeme ve strüktür sistemleri ile üretimi örneklenmiştir. Strüktürel gelişimin, yapı biçimine ve mekân büyüklüğüne etkisi bu örneklerde gözlenebilmektedir. Ayrıca strüktürel olarak, basit mekânlardan, karmaşık işlevleri yüklenen mekânlar bütününe ulaşmada, basit strüktürlerin teknolojik sistemlere nasıl evrildiği de Şekil 4.4'te gözlenebilir.



a) Mostar Köprüsü, Mimar Hajrudin, 1567, Mostar, Bosna Hersek (Url 4.4)



b) Floransa Katedrali, Filippo Brunelleschi, 1436, Floransa, İtalya (Url 4.5)



c) Spor Salonu, Pier Luigi Nervi, 1957, Roma, İtalya (Url 4.6)

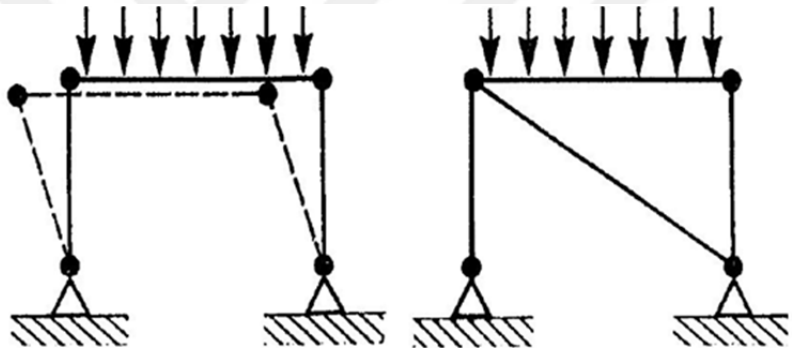


d) Eyfel Kulesi, Gustave Eiffel, Stephen Sauvestre, 1889, Paris, Fransa (Url 4.7)

Şekil 4.4. Farklı malzeme ve strüktür sistemlerinin yapı biçimine ve mekân büyüklüğüne etkisi

Strüktürün varlık sebebi yaratılmış olanı ayakta tutma çabasıdır. Bu nedenle strüktür, inşa edildikten sonra üzerine gelen yük ve momentler karşısında rijit davranmalıdır. Dinamik yükler tesirindeki bir strüktür, bu yük ortadan

kalktığında ilk halinde olabilmeli ve strüktüre gelen statik yükler karşısında da şekil değişikliği yaşamamalı veya izin verilen sınırlar içerisinde kalmalıdır. "Strüktür, inşa esnasında ve inşa edildikten sonra biçimini koruyabilmesi için bazı strüktürel gerekliliklere ihtiyaç duyar. Bu gereklilikler, denge, geometrik stabilite ve kuvvet dengesi ile rijitliktir (Macdonald, 2001). Şekil 4.5'te görülen çerçeve taşıyıcı sisteme etkiyen yükler, formun stabilitesini bozmaktadır. Çerçeve sistemin yükler altında şekil değiştirmeden kalması isteniyorsa, şekildeki gibi bir diyagonal eleman eklenerek denge sağlanmalıdır. Buradan hareketle, strüktürel gerekliliklerin sağlanması için strüktür elemanlarının da birleşim durumlarının önemli olduğu söylenebilir.



Şekil 4.5. Taşıyıcı sistemin yükler altında davranışı (Macdonald, 2001)

Türk Dil Kurumu Güncel Türkçe Sözlük'te (Url 4.8) 'yapı' olarak tanımlanan strüktür kavramı, genel olarak inşa edilmiş bir şeyi (bina, köprü vb.) ifade ederken; inşa edilmiş yapı özelinde yapının taşıyıcı sistem bileşenlerini tanımlamak için de sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak strüktür kavramı mimarlık, mühendislik ve şehir bölge planlama gibi fiziksel çevreyi biçimlendirme etkinliği içinde olan pek çok meslek disiplininin terminolojisi içinde yer alır ve bu durum kavramların iç içe geçmesine sebep olur. Bunun sonucunda yapı, yapım, strüktür ve konstrüksiyon gibi kavramlar; anlam genişlemelerine uğrayarak terminolojik olarak birbirlerinin anlamlarını karşılar duruma gelmiştir. Bu durumda yapı

kavramını, yapım işleminin sonucu; strüktür kavramını da strüktürü oluşturan parçaların konstrüksiyonu olarak değerlendirmek söz konusudur.

Öte yandan belirtilen disiplinlerin haricinde pek çok meslek alanının da strüktür kavramını kendince yorumladığı ve farklı şekillerde anlamlandırdığı görülmektedir. Örneğin Jeoloji mühendisi için mağara ya da bazalt kütlesi ya da herhangi bir kayaç kendi başına strüktür olarak ifade edilebilir. Biyoloji bilimi alanında strüktür, hücre düzeyinden organizma düzeyine dek elemanların düzeni; kimya bilimi ile uğraşan araştırmacılar için ise strüktür; atom altı parçacıkların, molekül düzeyine ulaşmasına yardımcı bir araç olarak değerlendirilebilir. Örneğin kimyasal olarak 2 hidrojen ve bir oksijen atomu birbirlerine bağlanarak su molekülünü oluşturur. Oluşan bu strüktür, kendini oluşturan bileşenlerden tamamen farklı bir yapıya bürünmektedir. Yanı sıra insan vücudunun büyük çoğunluğunun sudan oluştuğu bilinen bir gerçektir. Fakat insanı da bir strüktür olarak tanımlarsak insanın fiziksel özellikleri suyun özellikleri ile benzerlik göstermemektedir. Bu durum benzerliği mimari yapıda da görülür. Sonuçta yapı da kendisini oluşturan yapısal bileşenlerin ötesinde bir bütündür. Bu durumu Fischer (2015), algı psikolojisi üzerinden açıklamaktadır. Buna göre, bir araya gelen bileşenlerin her birinin ilettiği anlam, bütünde farklılaşabilir (Fischer, 2015, sf. 14-15).

Strüktür, mimari yapının üretilmesi için bir araçtır. Yapının mimari olabilmesi için, mekân üretilmeli; mekân işlevle ve biçimle anlam kazanmalıdır. Bunun sonucunda, strüktürün biçimlendirdiği ve sınırladığı mekân, insan hayatını kapsadığı anda anlam kazanır. Dolayısıyla da bütün bu strüktürel oluşum da bir şekilde insan yaşamını şekillendirmede bir araçtır. Bu açıdan bakıldığında strüktürün, taşıyıcı olmanın ötesinde anlamları olduğunu söylemek yanlış olmaz. Bu durumu Winston Churchill'in, "önce yapıları şekillendiririz, sonra ise yapılar, bizleri şekillendirir" sözü ile ilişkilendirmek doğru olacaktır (Url 4.9).

Strüktürün doğasına bakıldığında bir eklemlenme işlemi olduğu görülür. Bunun sonucu olarak yapı, strüktürel olarak eklemlenerek çoğalır-büyür.

Strüktürün eklemlenerek çoğalma ve büyüme işlemi tek bir yapı özelinden anlam genişlemesine uğrayabilir. Bu durumda strüktür bileşenlerinin konstrüksiyonu ile oluşan yapılar, eklemlenerek, daha büyük strüktürleri oluşturabilirler. Bu büyüklük, yalnızca fiziksel büyüklük olarak algılanmamalıdır. Örneğin, bir bina, strüktürüyle var olmuş bir yapıdır. Binalar bir araya gelerek mahalle oluşturduklarında, artık mahalle birimi de bir strüktüre dönüşmüştür ve bu strüktürü de bir arada tutan bileşenleri vardır. Binalardan oluşan mahalle strüktürü; insanlardan oluşan toplumları barındırır. O halde görünmez bağlarla birbirine eklemlenmiş toplum da bir strüktürdür. Bu strüktürü bir arada tutan bağ ise kültürdür (Rapoport, 2004). Binalar, mahalleler, şehirler, birbirlerine eklemlenerek büyür ve başka farklı özellikleri olan strüktürlere dönüşebilir. Nihayetinde, evren içerisinde atom çekirdeklerine kadar her şey bu devasa strüktürün bir parçasıdır. Kısaca yaratılmış olan ve yaratılacak olan her şey strüktür ile var olmaktadır ve bu strüktürler, mimar aracılığı ile mimari ürünlere dönüşürler.

Birbirine yakın ya da birbirini içeren anlamları kapsayan strüktür kavramı, tez çalışması kapsamında yapıyı oluşturan bütünün taşıyıcı parçaları anlamında dikkate alınacaktır. Bu taşıyıcı parçalardan biri olan kolon elemanı da tez çalışması kapsamında, mimari bütün içinde, taşıyıcı olmanın ötesinde yüklendiği görevleri ile değerlendirilecektir.

4.2. Strüktür-Doğa İlişkisi

İnsanoğlunun yapı üretme eyleminin temelinde, barınma ihtiyacını karşılamak ve doğa koşullarından korunmak olduğu önceki bölümde tartışılmıştı. Pek çok çalışma, tarih çağlarında, ilk insanların korunma içgüdüsüyle doğal strüktürlerden yararlandıklarını ortaya koymaktadır. Doğal strüktürler; kendiliğinden oluşmuş mağaralar, korunaklı vadiler, derin ağaç kovukları gibi doğanın kendi marifetiyle, kendi devinimi ile hazırladığı strüktürler olup, canlılar için sığınak görevi görmüştür. İnsanın mekân üretiminde doğadaki bu örnekler yol gösterici olmuştur. Bugün bile doğa, yüksek teknolojilerle yapı üretilmesine rağmen, strüktür için ilham kaynağıdır. Şekil 4.6'da tasarımında kuş yuvasından ilham alınan, 'Pekin Ulusal Stadyumu' ile sabun köpüklerinin strüktürel

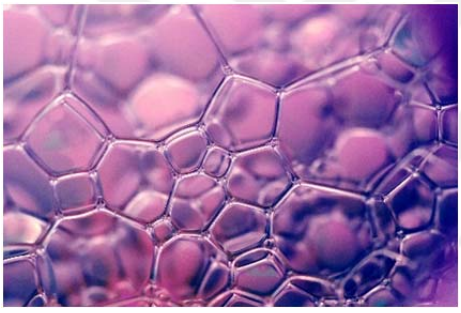
çatkısından ilham alınarak inşa edilmiş Pekin'de bulunan 'Ulusal Su Oyunları Merkezi' gösterilmiştir.



a) Kuş yuvası (Url 4.10)



b) Pekin Ulusal Stadyumu, Herzog & De Meuron, 2008, Pekin, Çin (Url 4.11)



c) Sabun köpüğü (Url 4.12)



d) Pekin Ulusal Su Oyunları Merkezi, Chris Bosse, Rob Leslie-Carter, 2007, Pekin, Çin (Url 4.13)

Şekil 4.6. Doğadan ilham alınarak biçimlendirilmiş yapı örnekleri

Strüktür kavramı pek çok açıdan sınıflandırılabilmektedir. Strüktür-Doğa ilişkisi açısından bir sınıflandırma, Frei Otto'nun (1982) Doğal Strüktürler isimli çalışmasından özetle; strüktür, doğada bulunma şekline göre üç başlıkta toplanabilir. Bunlar;

a) Cansız doğadaki strüktürler.

b) Canlı doğadaki strüktürler.

c) Canlılar tarafından üretilen strüktürlerdir.

4.2.1. Cansız Doğadaki Strüktürler

Cansız doğadaki maddelerin, çeşitli enerjilere maruz kalmaları sonucu kendiliğinden doğal strüktürlere dönüşmeleri bu gruba örnek teşkil etmektedirler. Bir eklemlenme eylemi olarak tanımladığımız strüktür; cansız doğada çeşitli etkiler altında maddelerin, çeşitli şekillerde bir araya gelişleri ile oluşmaktadır. Var olan cansız varlıklar daha sonra fiziksel etkilerle çeşitli biçimlere dönüşebilir (Türkçü, 2003, sf. 24-25). Örneğin; dalgaların aşındırmasıyla oluşan deniz mağaraları, yüksek basınç altında kristal yapıya dönüşen maddeler, atmosfer olayları ile şekillenen yeryüzü oluşumları ya da sabun köpüklerinin oluşturduğu yüzeyler vb (Şekil 4.7).



a) Kar tanelerinin strüktürel çatkıları (Url 4.14)

b) Kristalize olmuş mineral yapısı (Url 4.15)

c) Aşınma yolu ile oluşmuş mağara (Url 4.16)

Şekil 4.7. Doğadan cansız strüktür örnekleri

Strüktürün biçimi, malzeme özellikleri ve malzemenin bileşimine göre oluşmaktadır. Cansız doğadaki yapılar analiz edildiğinde, gelişimlerinde sadece birkaç oluşum sürecinin gerçekleştiği görülür; kitlelerin birikimi, büyük kitlelerin hareketi, sıvıların ve gazların akışı, maddenin, katı cisimlere katılaşması gibi. Yine de bu cansız strüktürler herhangi bir yaşayan strüktürün yaşam süresi ile karşılaştırıldığında son derece uzun ömürlüdür (Arslan, 2004 ve Gönenç Sorguç, 2004, sf.47). Bu bakımdan Şekil 4.8'de gösterilen Kapadokya Bölgesi incelenecek olursa, bu bölgenin kayaçların aşınması ile oluştuğu ve uzun seneler boyunca

ayakta kaldıkları görülebilir. Ayrıca yine şekil incelenecek olursa, eski tarihlerde insanların, bu strüktürleri yontarak mekân olarak kullandıkları gözlenebilir.



Şekil 4.8. Peri Bacaları; erozyon sonucu oluşan doğal strüktürler ve insanlar arasındaki işbirliği ile oluşan yerleşim bölgesi Kapadokya, Nevşehir (Url 4.17)

4.2.2. Canlı Doğadaki Strüktürler

Doğada yaşayan tüm canlı yapılara ait ve canlılar tarafından oluşturulan strüktürlerdir. Yaşayan ya da canlı strüktürlere insanlar, bitkiler ve hayvanların bedenleri dâhil edilebilir. Bu strüktürlerin yapı taşını canlı hücreleri oluşturur (Türkçü 2003, sf. 26). Hücrelerin içeriği ya da farklı formlarda bir araya gelmesi farklı strüktür tiplerini oluşturur; bitki formu, hayvan ya da insan iskeleti gibi.

Canlı strüktürler, cansız doğa strüktürlerine kıyasla daha kısa hayatta kalmalarına rağmen, az miktarda enerji ve malzeme harcayarak üzerlerine gelen güçleri asimile edebilir, iletebilir ve yapısal formlarını koruyabilirler. Canlı doğanın dünyası, cansız doğa ile kıyaslandığında kesinlikle farklı, hareketli, değişebilir ve çeşitli olduğu kolayca görülebilir (Arslan, 2004 ve Gönenç Sorguç, 2004, sf.47). Hem canlı doğadaki hem de cansız doğadaki strüktürler, yapısal değişimlere uğradıklarında taşıma güçlerini kaybederek mevcut biçimlerini kaybedebilir veya başka strüktürlere dönüşebilirler. Canlı doğa strüktürlerine örnek

olarak; canlıların kendileri (mikroorganizmalar, bitkiler, hayvanlar) veya bedenlerinin parçaları gösterilebilir. Hücre düzeyinden organizma düzeyine kadar canlılar kendi içlerinde farklı strüktür tiplerini barındırabilir. Örneğin insanın; hücre, akciğer gibi yaşayan parçaları pnömatik sistemler oluştururken, insanın ayakta durmasını sağlayan parçalar, iskelet sistemi ile oluşmuştur. Doğa ve mimarlık ortamındaki strüktürlerin işlevleri, Şekil 4.9'da gösterilmiştir (Minsolmaz Yeler, 2012).



Şekil 4.9. Doğa ve mimarlık ortamında strüktürün işlevi (Minsolmaz Yeler, 2012)

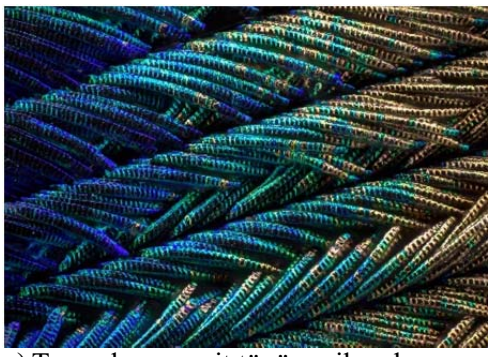
Canlı ve teknik strüktürlerin işlevleri, temelde benzer olsalar da Şekil 4.9'da görüleceği üzere, estetik ve strüktürel simgesellik ile işlevsel değişimlere uyum sağlamak konularında farklılaşmaktadırlar. Doğada böyle bir amaç yokken, insan yapımı teknik strüktürler, anlam ileten yapıya bürünebilir. Aynı zamanda canlı ve teknik strüktürlerin özellikleri de Çizelge 4.1'de gösterilmiştir. Bu çizelgeden, günümüzdeki yenilikçi strüktürlerin, geleneksel yöntemlere göre, doğadan alınan ilhamla daha da geliştirilebildiği söylenebilir.

Çizelge 4.1. Doğa ve mimarlık ortamında strüktür sistemlerinin özellikleri (Minsolmaz Yeler, 2012)

STRÜKTÜR SİTEMLERİNİN ÖZELLİKLERİ			
DOĞA ORTAMINDA	MİMARLIK ORTAMINDA		
	GÜNÜMÜZDE		GELECEKTE
	KONVANSİYONEL	YENİLİKÇİ	DENEYSEL
• Kendiliğinden oluşabilir • Kendini düzenleyebilir • Büyüyebilir • Gelişebilir • Dinamik • Esnek • Yumuşak ve sert • Yuvarlak • Hafif • İnce • Çok işlevli • En az malzeme • Yüksek performans • Yüksek derecede bütünleştirilmiş sistemler • Kuvvet-biçim-malzeme arasında karmaşık ilişki	• Kendiliğinden oluşamaz • Kendini düzenleyemez • Büyüyemez • Gelişemez • Statik • Rijit • Sert • Kare, köşeli • Ağır • Kalın • Tek işlevli • Fazla malzeme • Ortalama performans • Ayrılmış sistemler • Kuvvet-biçim-malzeme arasında basit ilişki	• Kendiliğinden oluşamaz • Kendini düzenleyemez • Modüler tarzda büyüyüp gelişebilir • Dinamik • Esnek • Yumuşak ve sert • Eğrisel • Hafif • İnce • Çok işlevli • Az malzeme • Yüksek performans • Bütünleştirilmiş sistemler • Kuvvet-biçim-malzeme arasında karmaşık ilişki	• Kendiliğinden oluşabilir • Kendi kendini düzenleyebilir • Büyüyebilir • Gelişebilir • Dinamik • Esnek • Yumuşak ve sert • Yuvarlak • Hafif • İnce • Çok işlevli • Az malzeme • Yüksek performans • Yüksek derecede bütünleştirilmiş sistemler • Kuvvet-biçim-malzeme arasında karmaşık ilişki

Arslan ve ark. (2004, sf. 47), doğadaki strüktürleri, insan yapımı teknik strüktürlerde olduğu gibi, yük taşıma kapasitelerine göre üçe ayırmıştır. Bunlar;

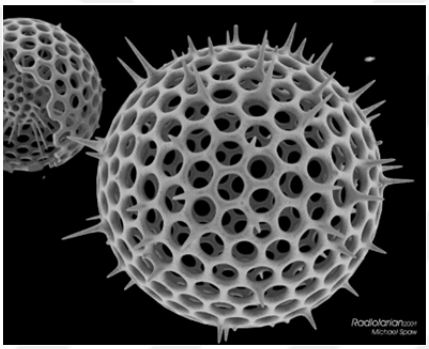
- Kablo strüktürlerdeki gibi çekme gerilimine maruz kalan; saç, kas, bağırsak lifleri, örümcek ağları ve bükülme gerilimine maruz kalan, kuş tüyleri, ağaç dalları vb. **tek boyutlu** taşıyıcılar (Şekil 4.10.a).
- Hücre, cilt, bağırsak ve örümcek ağlarının zarları gibi yüzeyleri boyunca kuvvetleri iletebilen, gerilime direnç gösteren, zar ya da kabuk özellikleri olan strüktürler, **iki boyutlu taşıyıcılar** olarak kabul edilebilir (Şekil 4.10.b).
- Canlı doğada çoğu yapı **üç boyutlu** yük aktarımına maruz kalır. Hücreler, organlar, yumuşakçalar, kemikler, radiolaryalar gibi canlı oluşumlar bu kategoriye örnek olarak gösterilebilir (Şekil 4.10.c, Şekil 4.10.d). Birçok canlının vücudu da basınç, çekme ve bükülmeye dayanıklıdır.



a) Tavus kuşuna ait tüyün mikroskop görüntüsü (Url 4.18)



b) Sinek kanadı (Url 4.19)



c) Radiolaryalar (Url 4.20)



d) Kemik (Url 4.21)

Şekil 4.10. Canlı doğadaki strüktür örnekleri

4.2.3. Canlılar Tarafından Üretilen Strüktürler

Canlılar tarafından üretilen strüktürleri, insan yapımı ve hayvanlar tarafından üretilen strüktürler olarak irdelemek gerekmektedir. Hayvanlar tarafından üretilen strüktürlere örnek olarak arı kovanları, kuş yuvaları, örümcek ağları gösterilebilir. İnsan yapımı strüktürler bu noktada hayvan yapımı strüktürlerden ayrışmaktadır. Zira insanlar teknoloji ve bilimsel bilgi, tecrübe ve deneyimleri yardımı ile strüktür üretirken, hayvanlar ise strüktürü, içgüdüleri ile üretmektedirler (Türkçü, 2003), (Şekil 4.11).



a) Bal peteği (Url 4.22) b) Termit yuvası (Url 4.23)

Şekil 4.11. Canlılar tarafından üretilen strüktür örnekleri

Bu açıklamalardan hareketle, doğanın ve doğadaki strüktürlerin insan yapımı strüktürlere ilham verdiği söylenebilir. Doğa esinli insan yapımı strüktürler, yük taşıma durumlarına göre beş başlıkta toplanabilir (Minsolmaz Yeler, 2015);

a) Ağaç Benzeri Strüktürler; bu strüktürler dallı ağaç ve bitki formlarından esinlenmiştir. Şekil 4.12'de ağaç benzeri strüktürlere örnek olarak İspanya'da bulunan La Sagrada Familia Kilisesi ve Almanya'da bulunan Stuttgart Havalimanı gösterilmiştir.



a) La Sagrada Familia Kilisesi, Antoni Gaudi, Barcelona, İspanya (Url 4.24)

b) Stuttgart Havalimanı, GMP Mimarlık, 1990, Stuttgart, Almanya (Url 4.25)

Şekil 4.12. Ağaç benzeri strüktürlere örnekler

b) İskelet Benzeri Strüktürler; bu strüktürlerin temel esin kaynağı, adından da anlaşılacağı üzere, iskelet yapının kendisidir. Şekil 4.13'de bizon iskelet sistemi ile yapı örneği gösterilmiştir. İskeletlerin, mimari karşılığında da eklem yerleri, yük akışı gibi durumların hayvan iskeletleri ile benzerlik gösterdiği söylenebilir.



a) Bizon iskeleti (Url 4.26)



b) Forth demiryolu köprüsü (Url 4.27)

Şekil 4.13. İskelet benzeri strüktürlere örnekler

c) Kabuk Benzeri Strüktürler; Midye, kaplumbağa gibi canlı organizmaların kabukları bu strüktürlerin esin kaynağı olarak gösterilebilir. Şekil 4.14'te deniz kabuğu ve kabuk strüktürle inşa edilmiş yapı örneği ilişkisi gösterilmiştir.



a) Deniz Kabuğu (Url 4.28)



b) Sydney Opera Binası, Jorn Utzon, 1973, Sydney, Avustralya (Url 4.29)

Şekil 4.14. Kabuk benzeri strüktürlere örnekler

d) Ağ Benzeri Strüktürler; Örümcek ağları gibi oluşumlar bu strüktürlerin esin kaynağı olarak gösterilebilir. Şekil 4.15'te görülen Münih Olimpiyat Stadyumunun ağ şeklindeki kablo taşıyıcıları, ağ benzeri strüktürlere örnektir.



a) Örümcek ağı (Url 4.30)



b) Münih Olimpiyat Stadyumu, Frei Otto, 1972, Münih/ Almanya (Url 4.31)

Şekil 4.15. Ağ benzeri strüktürlere örnekler

e) Şişirme Strüktürler; Denizanaları, canlı hücreleri, bu sistemler ile yapısal benzerlik gösterir. Şekil 4.16.'te denizanası ile yapı ilişkisi örneklendirilmiştir.



a) Denizanası canlısı (Url 4.32)



b) Modern Çay Evi, Kengo Kuma, 2007, Frankfurt, Almanya (Url 4.33)

Şekil 4.16. Şişirme strüktürlere örnekler

4.3. Yük Taşıma Prensiplerine Göre Sınıflandırma

Bölüm 2.2.2'de canlı doğadaki strüktürler konusu aktarılırken, canlı doğa strüktürlerinin yük taşıma şekillerine göre sınıflandırmaları yapılmıştı. Bu bölümde ise insan yapımı strüktürlerin yük taşıma prensiplerine göre sınıflandırması tablo olarak verilecek ve sonraki başlıklarda örneklendirilecektir. Bu sınıflandırma için, Engel'in (2004) 'Strüktür Sistemleri' adlı kitabında; '*Strüktür Ailesi'* olarak öne sürdüğü kavram temel alınmıştır. Strüktür Ailesi kavramıyla Engel (2004), strüktürleri, yük taşıma prensiplerine göre beş grupta toplamıştır. Bunlar; aktif form strüktür sistemleri, aktif vektör strüktür sistemleri, aktif kesit strüktür sistemleri, aktif yüzey strüktür sistemleri, aktif yüksek strüktür sistemleridir (Engel, 2004, sf.33).

Aktif form, yük hareketlerinin dağılımında, biçim tasarımının etkin olduğu, esnek sistemlerdir. Aktif vektör, yük hareketlerinin dağılımında vektörel bölümlenmelerin etkin olduğu, basınç ya da çekme çubukları ile oluşturulmuş, kısa, sert ve düz çubuklardan oluşan sistemlerdir. Aktif kesit, yük hareketlerindeki dağılımın, strüktürlerin kesitlerindeki iç kuvvetlerin harekete geçirilmesi ile oluşturulduğu, sert, sağlam, doğrusal eleman ve levhalardan oluşan sistemlerdir. Aktif yüzey, yük dağılımı ve yönlendirilmesinde, yüzey direnci ve yüzey biçiminin önemli olduğu sistemlerdir. Aktif yüksek ise, yüksek yapılarda görülen yük hareketlerini sağlayabilecek strüktür sistemleridir. Bu sistemlere örnekler, isim olarak, Çizelge 4.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.2. Yapıdaki strüktür sistemlerinin sınıflandırılması (Engel, 2004, düzenleme ile)

Strüktür Ailesi	Strüktür Tipi
AKTİF FORM	**KABLO** strüktür
	TENTE strüktür
	HAVA BASINÇLI strüktürler
	KEMER strüktürler
AKTİF VEKTÖR	Düz kiriş
	Aktarılmış düz kiriş
	Eğik kiriş
	Uzay kiriş
AKTİF KESİT	**KİRİŞ** strüktürleri
	İSKELET strüktürleri
	KİRİŞ IZGARA strüktürleri
	DÖŞEME strüktürleri
AKTİF YÜZEY	**LEVHA** strüktürleri
	KATLANMIŞ LEVHA str.
	KABUK strüktürleri
	-
AKTİF YÜKSEK	**BÖLMELİ** tip yükseltiler
	MUHAFAZALI tip yükseltiler
	ÇEKİRDEK tip yükseltiler
	KÖPRÜ tip yükseltiler

Engel'in yaptığı tablo incelenirse, yaptığı strüktür sınıflamasının aslında, çağdaş taşıyıcı sistemleri kapsadığı görülür. Bu sistemlerin gelişmesi ile bu bölüm başlığı altında da çokça örneklendiği üzere, mimariye, mekân ve form üretimi zenginleşmesi olarak yansımıştır. Sanayi Devrimi öncesinde kategorize edilebilen mekân ve form anlayışının, çağdaş mimari anlayışta sınıflandırılması oldukça güç hale gelmiştir.

4.4. Dönemlere Göre Strüktürel Gelişme

İnsan öğrenen ve düşünen bir varlık olarak, önceki öğrenmelerini neden sonuç ilişkileri ile geliştirebilmektedir. Bu yetisi sayesinde sürekli bir gelişme kaydedebilmiştir. İnsanlar arası iletişimin kuvvetlendiği yerleşik toplum düzeni ile de karşılıklı şekilde insanlar öğrenmelerini birbirlerine aktarmışlardır. Farklı coğrafyalarda yaşayan toplumların da birbirleri ile iletişimleri sonucu öğrenme hızı ve gelişimin değişim hızı gittikçe artmıştır (Vitruvius, 2017). Dolayısıyla bu etkenler, strüktürün de gelişim hızını etkilemiştir. Strüktürün, çeşitlenen mekânsal kullanımların ve boyutsal ihtiyaçların etkisiyle sürekli olarak geliştiği gözlenebilir. Ekonomik ve teknolojik ilerlemeler ile toplumsal etki ve olaylar da strüktürün gelişiminde oldukça etkili olmuştur.

"Çağdaş Yapılarda Strüktür Biçim İlişkisi" isimli çalışmasında, strüktür gelişimini dönemlerine göre sınıflamıştır. Bu sınıflandırma genişletilecek olunursa, insanlığın yakın tarihindeki strüktürel değişim ve gelişme şu şekilde özetlenebilir (Say, 1998);

- İlkel dönemdeki strüktürel gelişmeler.
- Yerleşik hayata geçildikten sonraki strüktürel gelişmeler.
- Sanayi devrimine kadar geçen süredeki strüktürel gelişmeler.
- Sanayi devrimi sırasında yaşanan strüktürel gelişmeler.
- Uzay çağı ve nanoteknolojik gelişmeler ile yaşanan, teknolojiyi araç kılma, tekno-malzeme çağdaş strüktür ve kompozit sistemlerdeki gelişmeler.

Süreç izlendiğinde insanlığın gelişiminin strüktürün gelişimi ile birlikte gerçekleştiği düşünülebilir. Öte yandan gelişim her süreç bir öncekine göre daha kısa sürede tamamlanmıştır. Gelişmenin ve değişmenin birikmesiyle, aşılan her bir eşik diğer basamağa daha hızlı ulaşılmasında etken olmuştur (İnceoğlu, 2004).

Farklı konular üzerine çalışmalar yapan, çeşitli araştırmacıların çalışmalarından yararlanarak; strüktür sistemlerinin yapısal gelişimini etkileyen, değişim sürecinin hızını ve seyrini değiştiren faktörler şu şekilde sıralanabilir:

a) **Temel ihtiyaçların giderilme arzusu;** insanların, iklimsel koşullardan ve hayvanların saldırılarından korunmak amaçlı çevrelerinde buldukları materyallerle basitçe inşa ettikleri yapılar strüktürel gelişmedeki ilk adımlardan biridir. Strüktür başlığı içerisinde anlatılan, cansız doğadaki kendiliğinden oluşmuş doğal strüktürler (mağara vb), strüktürel gelişime ilham vermiştir (Türkçü, 2003).
b) **Ortaya çıkan yeni ihtiyaçlar**; insanoğlunun üretim tarihi incelenirse, üretimlerini ihtiyaçlar doğrultusunda şekillendirdiği görülür. Örneğin, tarımsal ve yerleşik düzene geçilmesi ile beliren yeni ihtiyaçların sonucunda, kalıcı konut üretimi, tarımsal depo ve hayvan barınaklarının inşa edilmesi ya da sanayi devriminde, makineleşme sonucu geniş açıklıklı fabrikalara ihtiyaç duyulması gibi (Monnier, 2013), (Millais, 2005, sf. 3-4).
c) **Toplum yapısı ve kültür;** yerleşik düzene geçen insanların toplumsallaşması ile beraber, kendine ve topluma ait yapılar üretme arzusu da bu faktörlerden biridir. Farklı toplumlarda ve coğrafyalarda üretilen yapılardaki, iklim, yöresel malzeme, topografya farklılıkları sonucunda oluşan strüktürel farklılıklar da toplumların iletişimleri ile farklı toplumlara aktarılabilmiştir (Rapoport, 2004).
d) **Dinsel ve içgüdüsel arzular;** farklı biçimlerde tapınakların inşa edilmiş olması strüktürel gelişimin seyrinde rol oynamaktadır. Örneğin, Antik Mısır'da piramitlerin, Antik Yunan'da Tapınakların, Roma'da kubbe ve tonozların üretimi, strüktür gelişiminde önemli faktörlerdendir (Leupen, 1997), (Salvadori, 1980).
e) **Siyasi gelişmeler;** devletlerin, toplumların veya erk sahiplerinin, güç göstergesi olarak mimarlıktan yararlanmaları da strüktürel gelişmede önemli

bir faktör olmuştur (Salvadori, 1980). Örneğin, en uzun ya da geniş köprünün inşa edilmesi veya en büyük camiinin yaptırılması gibi.

f) **Bağlayıcı maddelerin bulunması ve materyallerin etkin kullanılabilmesi;** beton gibi bağlayıcı maddelerin keşfedilmesi ile geleneksel strüktürlerin yerini yeni strüktür modellerinin aldığı gözlenebilir. İlkel çağlardaki yapı üretiminde, materyal kullanımı, insanların çevrelerinde buldukları materyaller ile sınırlı iken, günümüzde ulaşım ve iletişim olanaklarının artması ile her türlü materyale erişim sağlanabilmektedir. Bunun yanı sıra, materyallerin yapısı çeşitli etkilerle güçlendirilebilmektedir (Paşaoğlu Akın, 2016). Bu durumlar, strüktürel gelişmede önemli faktörlerden olmuştur.

g) **Fabrikasyon ve bilgisayar teknolojisi;** sanayileşmenin getirdiği yenilikler ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmelerin, strüktürlerin daha hızlı ve daha farklı şekillerde üretilmesinde etkili olduğu söylenebilir (İnceoğlu, 2004).

h) **Taşıyıcı sistem üzerine uzmanlık alanlarının ortaya çıkması;** 18. Yüzyıldan itibaren, inşaat mühendisliği kavramının ortaya çıkması, taşıyıcı sistemler üzerine yapılan bilimsel çalışmalar strüktürlerin çeşitlenmesine ve yük taşıma kapasitelerinin artmasına sebep olmuştur (Paşaoğlu Akın, 2016).

4.5. Tarih Çağlarından Günümüze Strüktür Biçimleri

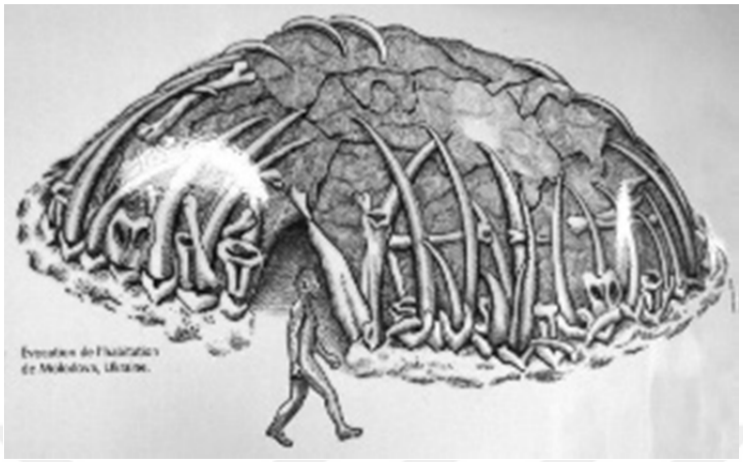
Bu bölümde, üretilmiş strüktürlerin tarihsel süreç içinde gelişimine dayanarak sınıflaması yapılacaktır. Bu sınıflama, sistemlerin nasıl farklılaştığını ortaya koymakla birlikte, sınıflama ile sistemlerin taşıma prensiplerinin zaman içinde nasıl gelişim gösterdiği de anlaşılacaktır. Bu bağlamda tarih çağlarından günümüze yapılacak sınıflama, kronolojik bir gelişim sınıflaması olarak görülmekle birlikte, taşıma prensibine göre de strüktürü sınıflayabilmektedir. Buna göre, tarihsel süreçteki gelişim süreçlerinden bağımsız şekilde, strüktürel değişim ve gelişim 5 başlıkta sınıflanmıştır (Say, 1998 düzenleme ile):

- Spontane sistemler,
- Lentolu strüktür sistemleri,
- Yığma strüktür sistemleri,
- Çerçeve strüktür sistemleri,
- Çağdaş strüktür sistemleri.

Beş ana başlıkta yapılan sınıflandırma, strüktür sistemlerinin günümüze kadar gelişimini özetler niteliktedir. Yapılan tüm bu sınıflandırma ve tanımlamalardan sonra strüktür sistemlerini kısaca tanımlamak gerekmektedir. Ancak tezin bu bölümünde konusu, her biri ayrı birer tez konusu olabilecek strüktür sistemleri detaylı bir şekilde açıklanmayacaktır. Çalışmanın bu bölümü, strüktür kavramının kendisini anlamayı gerektirdiğinden ve bazı sistemler önceki başlıklarda tartışıldığından dolayı, sistemlerin bir kısmı kısa cümleler yardımıyla anlatılacaktır, bazıları ise sadece fotoğraf üzerinden örneklenecektir.

4.5.1. Spontane Sistemler

İnsanlık tarihinin bilinen süreci içerisinde bulunan kalıntılara dayanarak, ilkel dönemlerde insanların fiziksel çevrelerinde buldukları materyalleri, spontane bir şekilde bir araya getirerek barınma ve diğer ihtiyaçlarını karşıladıkları görülmektedir. Şekil 4.17'de ilkel insanların çevrelerinde buldukları hayvan kemikleri ve derileri ile yaptıkları barınak gösterilmektedir. Bu şekilde inşa edilen yapılara **spontane strüktür sistemleri** denilmektedir. Spontane sistemler, genel strüktür sınıflaması içerisinde yığma sistemler başlığı altında değerlendirilebilir ancak daha gelişmiş yığma strüktür modellerine öncülük ettiği düşünüldüğünden sınıflamada ayrı bir başlık olarak yer almıştır. Spontane sistemler, oyulmuş sistemler (mağara vb), çatılmış sistemler (çadır, kulübe vb), yığılmış sistemler (tümülüs vb) ve karma sistemler olarak dört başlıkta gruplandırılabilir (Say, 1998, s. 8).



Şekil 4.17. Hayvan kemikleri ve derileri ile oluşturulmuş spontane yapı örneği (Url 4.34)

4.5.2. Lentolu Strüktür Sistemleri

Leland M. Roth (2014, s.46)'a göre, strüktür, başlangıcı materyali (taş, tuğla vb.) ne olursa olsun duvardır. Duvarda açılacak boşlukların üzeri yerçekimine karşı desteklenmelidir. Bu durumda boşluk üzerindeki materyaller, bir kiriş veya kemer aracılığı ile taşınır, bu kiriş elemanına lento denilmektedir. Duvarlar lento ve kemer gibi elemanlar sayesinde zaman içerisinde kolonlara dönüşebilmiştir.

Bilinen tarih çağları içerisinde, insanların salt barınma ihtiyacının ötesinde yaşam ve ölüm fikirlerinin etkisinde mezarlar veya tapınaklar da inşa ettikleri, o dönemlerden kalan yapılardan anlaşılmaktadır. Mumford (1961), kalıcı bir mekâna sahip olan ilk insanların ölüler olduğunu, mağaralara, tümülüslere ve nekropolislere gömülen insanların, ilk yerleşimciler olduğunu söyler (Roth, 2014). Bu söylemden yola çıkarak insanların yerleşik hayata geçmemiş olsalar dahi belli amaçlar uğruna arkalarında kalıntılar bıraktıkları söylenebilir. Benzer ifadeyi, Roth (2014) da "*Megalit kültürlerin taş yapıları (kurgan, menhir, tümülüs vb), sitelerin kurulmasından öncedir. Bu bakımdan anıtsal mimarinin yeryüzünde görülmesi, tuncun bulunmasından çok sonradır* (Roth, 2014)" şeklinde ifade eder. Bu yapılarda sistem, sütun benzeri dikmelerin üzerine, Şekil 4.18'de gösterilen

örneklerde olduğu gibi basitçe kiriş benzeri yatay elemanların yerleştirilmesi ile kurulur. Bazı örneklerinde bu yapıların üzerinin toprakla örtüldüğü gözlenebilir. Lentolu sistemlerde sütunlar ile yapıya üç boyut kazandırma çabası açıkça görünmektedir. Bu bakımdan kullanılan materyalin de etkisi ile spontane sistemlere göre daha kalıcı yapılar ortaya çıkmıştır. Şekil 4.18'de gösterilen örneklerin günümüze kadar ulaşabilmiş olması da bunun açık bir göstergesidir. Kolonlar, bu yapıların biçimlenişlerinde ve mekânsal organizasyonunda önemli unsurlar olmuştur.



a) Stonehenge, MÖ 3000'ler, İngiltere (Url 4.35)



b) Rioja Alavesa'da Dolmen kalıntısı, İspanya (Url 4.36)



c) Parthenon Tapınağı, MÖ 447, Atina, Yunanistan (Url 4.37)



d) Khafre Valley Tapınağı, Gize, Mısır (Url 4.38)

Şekil 4.18. Lentolu strüktür sistemi örnekleri

Lentolu sistemler de spontane sistemler gibi genel strüktür sınıflaması içerisinde yığma sistemler başlığı altında değerlendirilebilir. Bu sistemlerin gelişerek, Antik Yunan ve Antik Roma Dönemi yapılarının strüktür sistemlerini

oluşturdukları görülür (Leupen, 1997), (Bridge, 2017, sf. 15). Lentolu sistemler, kolon ve kirişlerin bir araya gelmesinden ötürü, basit kirişli sistem olarak da adlandırılabilir.

4.5.3. Yığma Strüktür

Yığma strüktür, yapının kendi ağırlığını ve üzerine gelen yükleri uygun şekilde zemine taşıma prensibine dayalı bir sistemdir (Türkçü, 2003, sf. 32). Yığma strüktürler ile inşa edilmiş yapılar antik çağlarda farklı medeniyetlerde farklı formlarda karşımıza çıkmaktadır. İlk örnekleri Şekil 4.19.a.'da görüldüğü üzere genel olarak masif, az boşluklu yapıdadırlar. Mısır piramitleri, Zigguratlar, Maya piramitleri gibi örnekler hantal ve büyük boyutlarda karşımıza çıkmaktadırlar. Zamanla bilgi ve deneyimin artması ile yapılarda ihtiyaç duyulan boşluğun sağlanabilmesi için tonoz, kemer, kubbe gibi elemanlar geliştirilmiştir. Bu kapsamda kolon veya sütun yığma strüktür içerisinde önem arz eder. Kolon fikri, yığma duvarlarda daha geniş boşluklar oluşturabilmeye imkân sağlamıştır. Ayrıca kolonlar üzerinde oluşturulan; kemer, kubbe, tonoz gibi elemanlar yardımı ile daha yüksek ve daha geniş açıklıklar geçilebilmiştir. Şekil 4.19'da çeşitli yığma strüktür ile inşa edilmiş yapı örnekleri gösterilmiştir.

Piramit veya Ziggurat gibi masif yığma yapıların, biçimini ve yapısını sadece materyal ve teknoloji yetersizliğine bağlamak eksik kalır. Bu noktada bu yapıların inşa amaçları incelendiğinde, ağır yapıda olmaları, daha kalıcı ve uzun ömürlü veya bir başka deyişle ölümsüz olmaları anlamına da gelebilir. Zigguratlar, gökyüzü ile yeryüzü arasındaki bağlantıyı temsil ederken, örneğin Ur Ziggurat'ı, Ay Tanrısı Nanna'ya adanmıştır (Bridge, 2017, sf.22). Piramitler de Firavunların, sonsuz yolculuklarına eşlik eden ebedi konutları olarak görülebilir. Buradan hareketle, yapı inşa etme eyleminin, salt ihtiyaçları karşılamanın ötesine geçtiği söylenebilir. Bu da strüktür ve biçimlendirmenin zenginleşmesine sebep olmuştur.



a) Giza Piramitleri, Kahire/ Mısır (Url 4.39)



b) Chichen İtza, İtza/ Meksika (Url 4.40)



c) Taşköprü, Auxentius, Adana/ Türkiye (Url 4.41)



d) Selimiye Camii, Mimar Sinan, 1575, Edirne/ Türkiye (Url 4.42)

Şekil 4.19. Yığma strüktür örnekleri

4.5.4. Çerçeve Sistemler

Taşıyıcı sistemi ayakta tutan elemanlarla, fiziksel etkilerden korunmak için yapılan örtücü elemanların birbirinden farklı olduğu sistemler kısaca çerçeve strüktür sistemi olarak adlandırılabilir. Yığma strüktürlerden farklı olarak yük aktaran taşıyıcı elemanlar ile örtücü-bölücü elemanlar birbirlerinden farklı materyaller ile oluşturulabilir (Gündoğ, 2007). Demirel'in (2017, sf. 141) tanımı ile çerçeve sistemler, yatay ve düşey yük ileticilerinin birlikteliğidir. Yığma sistemlerde, genelde kolon, kiriş ve döşeme gibi elemanlar birbirleri ile çakışmaktadır. Ancak çerçeve sistemlerde, elemanlar birbirleri ile kaynaşmakta veya çeşitli bağlantı yöntemleri ile birlikte çalışmaları sağlanmaktadır.

Taşıyıcı sistem elemanlarının materyalleri beton, çelik veya ahşap olabildiği gibi daha farklı materyallerden de üretilebilmektedir. Çerçeve sistem

basitçe sisteme gelen yüklerin elemanlar aracılığı ile zemine aktarılması prensibi ile çalışır. Çerçeve sistem, önceki sistemlere göre, kolonun özgür ve farklı şekillerde kullanıldığı sistemlerden biridir. Bu durum çağdaş taşıyıcı sistemlerin gelişmesi ile daha da ileri taşınabilmiştir. Şekil 4.20'de çerçeve strüktür örnekleri gösterilmiştir.



a) Pompidou Merkezi, Piano& Rogers, 1977, Paris/ Fransa (Url 4.43)



b) Unite d'Habitation, Le Corbusier, 1952, Marsilya/ Fransa (Url 4.44)

Şekil 4.20. Çerçeve strüktür ile oluşturulmuş yapı örnekleri

4.5.5. Çağdaş Taşıyıcı Sistemler

Geleneksel strüktür sistemlerinin getirdiği konstrüktif zorunlulukların aşılması, teknolojinin gelişmesi, yeni yapı malzemelerinin icadı gibi başlık 2.4'te sıralanan etkenler ile strüktür gelişimi hız kazanarak bugünkü anlamda **çağdaş taşıyıcı sistemlerin** ortaya çıkmasına ve gelişmesine zemin hazırlamıştır. Bu sistemler ana başlıklar halinde şöyle sıralanabilir (Gündoğ, 2007; Millais, 2005);

a) Yüzeysel Strüktürler

Yüzeysel strüktürler; düz, katlanmış ve kabuk sistemler olarak sıralanabilir. Düz yüzeysel strüktürlere, yatay düzlemde plak döşemeler gösterilebilir. Açıklıklar arttıkça, nervür ya da çeşitli şekillerde kirişlemelerle plaklar güçlendirilebilir. Plak döşemeler çeşitli hareketler kazandırılarak, katlanmış yüzeysel strüktürler oluşturulabilir. Eğri yüzeyler ile kabuk strüktürler oluşturulabilir. Konvansiyonel

strüktür sistemlerine göre form ve mekân oluşumunda çok önemli etkilere sahip yüzeysel sistem örnekleri Şekil 4.21'de gösterilmiştir.



a) Gatti Yün Fabrikası, Luigi Nervi, 1951, Roma/ İtalya- Düz yüzeysel strüktür (Url 4.45)



b) Amerikan Beton Enstitüsü, Minoru Yamasaki, 1958, Detroit/ ABD– Katlanmış plak strüktür (Url 4.46)



c) Los Manantiales Restoranı, Felix Candela, 1958, Meksika- Kabuk strüktür örneği (Url 4.47)



d) Havalimanı Terminali, Eero Saarinen, 1962, New York/ ABD-Kabuk strüktür örneği (Url 4.48)

Şekil 4.21. Yüzeysel strüktür örnekleri

b) Kafes Sistemler

Uzay kafes sistemler basitçe çekme ve basınç gerilmelerine karşı koyan elemanların bir araya gelerek oluşturdukları strüktür sistemleri olarak tanımlanabilir. Düzlem kafes, tonozsal ve kubbesel kafes ile uzay kafes başlıkları ile gruplandırılabilir. Form ve mekân üretmede, getirdiği yenilikler sayesinde geleneksel sistemlere göre daha özgür tasarımlar yapılmasına olanak sağlamıştır (Sandaker ve ark., 2011, s. 209-241), (Şekil 4.22).



a) Hatay Havalimanı, Hazan Mimarlık, 2011, Hatay/ Türkiye, Uzay kafes sistem örneği (Url 4.49)



b) ASM Uluslararası Merkez Binası, Buckminster Fuller, 1959, Ohio/ ABD, Kubbesel kafes sistem örneği (Url 4.50)

Şekil 4.22. Kafes sistem strüktür örnekleri

a) Kablo Sistemler

Yapıya etkiyen yüklerin, ankrajlar arsına gerilmiş çekme elemanları tarafından taşındığı sistemlerdir. Kablo, halat vb elemanlar, çekme gerilmesi etkisi altındadır. Örümcek ağları gibi yapılar, canlılar tarafından üretilen kablo strüktürlere örnek gösterilebilir. Kablo strüktürlerin, oldukça hafif olmaları, esnek yapıda olmaları ve geniş açıklıklar geçebilmeleri vb nedenlerden dolayı biçim ve mekân anlayışının çeşitlenmesine katkısı büyüktür. Üç başlıkta gruplandırılabilecek kablo strüktür sistemleri, Şekil 4.23'te örnekler ile gösterilmiştir (Sandaker ve ark., 2011, s. 281-315).



a) Dulles Havalimanı, Eero Saarinen, 1963, Washington/ ABD, Tek kablolu sistem örneği (Url 4.51)



b) Mantua Kâğıt Fabrikası, Pier Luigi Nervi, 1961, Mantua/ İtalya, Tek kablolu sistem örneği (Url 4.52)



c) Hannover Sergi Binası, Thomas Herzog, 1995, Hannover/ Almanya, Çift kablolu sistem örneği (Url 4.53)



d) Milenyum Kubbesi, 1999, Londra/ İngiltere, Kablo ağı sistem örneği (Url 4.54)

Şekil 4.23. Kablo strüktürlere örnekler

b) Membran Sistemler

Basitçe esnek örtü malzemelerinin çekme gerilmelerine karşı koyduğu strüktür sistemleridir. Kablo sistemden farkı yüzeysel olarak gerilmelere karşı koymasıdır. Diğer sistemlere göre, hafif yapısı ile geniş mekânlar oluşturmaya yardımcı olur. Çadırlar ve pnömatik (şişirme sistemler) strüktürler, membran grubuna dâhil edilebilir. Membran strüktür sistemleri, Şekil 4.24'te örnekler ile gösterilmiştir (Sandaker ve ark., 2011, s. 281-315).



a) Rosa Park Transit Merkezi, Parsons Brinckerhoff, 2009, Detroit, ABD (Url 4.55)



b) Ark Nova Konser Salonu, Anish Kapoor, 2013, Matsushima/ Japonya, Pnömatik strüktür örneği (Url 4.56)

Şekil 4.24. Membran strüktür örnekleri

4.6. Bölüm Sonucu

İnsanlar tarih çağları boyunca, birbirleri ile olan iletişimleri sayesinde tecrübelerini birbirlerine aktarmışlar, doğayı gözlemleyerek, doğadan ilham almışlar, öğrenmişler, denemişler ve denediklerini geliştirerek; fiziksel çevrelerini biçimlendirmişlerdir. Önceleri çevrelerinde buldukları yerel malzemelerle oluşturdukları spontane strüktürler, zamanla başarılı ve başarısız tecrübelerle gelişim göstererek, günümüzde çağdaş taşıyıcı sistemler olarak tanımlanan strüktürlere dönüşmüşlerdir. Bu süreçte strüktür sadece bir taşıyıcı sistem kurgusu olmaktan çıkmış, bazen dini temsiliyete, bazen iktidarın gücünün simgesine, bazen hatırlanması gereken hatıralara dönüşmüştür. Tüm bunların ötesinde strüktür; insanlara sığınacakları mekânları örten bir koruyucu olmuş ve bu mekânlarda insanlar bin yıllarca sürede geçirdikleri düşünsel evrimle, hem strüktürü hem de kendilerini ileri yönlü olarak geliştirmeye devam etmişlerdir.

Mimarlık sadece, yapı inşa etme eylemi olarak görülemez, daha tasarım aşamasında dahi her çizgide bir anlam yüklenen mimari, inşa edildikten sonra da kullanıcı deneyimleri ile belleklerde anlamlanır. Tüm bunları mümkün kılan araçların başında da şüphesiz ki strüktür gelir. Bir kez daha tekrar edilecek olursa, strüktür kavramı mimarlık eyleminin zorunlu bir parçasıdır. Var olan ve var

edilecek tüm nesnelerin ve canlıların strüktürel bir kurgusu vardır. Bu zorunluluk, canlılarda, doğanın evrim süreci ile gelişme göstermektedir. İnsanlar da kendi ürettikleri strüktürleri, içerisinde bulundukları koşullar doğrultusunda ve ihtiyaçlar dâhilinde sürekli olarak daha efektif hale getirmeye çabalamaktadırlar. Örneğin, insanlar, daha önceleri, tanrıya ulaşmada bir araç olarak gördükleri ibadet yerlerinde, daha yüksek kubbeler yapmak için çabalarken, nüfusun hızla arttığı Sanayi Devrimi sonrasında, konut ihtiyacına daha hızlı cevap verebilmek adına, betonarmeyi geliştirmişlerdir. Futbolun yaygınlaştığı, stadyumların da ülkelerin güç göstergesine dönüştüğü günümüzde, bu devasa yapıları örtecek teknolojilerin geliştirilmesinin ardında da benzer ilişki vardır. Şüphesiz bütün bu bilgi yığılması sonucu, bugün çok daha farklı strüktürel kurgular ortaya çıkabilmiştir. Özellikle bilgisayar teknolojisi, ancak zihinlerde hayal edilebilen tasarımları, gerçeğe dönüştürmede araç olmuştur.

Strüktür, ne kadar çeşitlenirse çeşitlensin, görülen o ki kolon, bu süreçte tasarımın ana unsurlarından biri olarak günümüze gelebilmiştir. Kolon, geleneksel strüktür kurgularında da çağdaş strüktürel kurgularda da taşıyıcı olmanın ötesinde pek çok anlamlara sahip olabilmiştir. Geçmişte de günümüzde de strüktür ve strüktürün bir parçası olan kolon, mimari tasarımda görevler üstlenmiş ve bu görevine devam etmektedir. Bu konuyla ilgili tartışmalar, önümüzdeki bölümlerde gerçekleştirilmiştir.

5. MİMARİDE MEKÂN, BİÇİM, ANLAM

Tezin önceki bölümlerinde, strüktürün mimariyle, zorunlu bir birliktelik içerisinde olduğu anlatılmış, strüktürün bir parçası olan kolonun da taşıyıcı eleman olmanın ötesinde; mekâna, biçime ve anlamsal olarak mimariye katkısı olduğu görüşü yinelenmişti.

Antik dönemlerde, her şeyin sayılarla, oranlarla ve armonilerle açıklanabildiği, Pisagorcu görüş, biçimlendirme anlayışının temelini oluşturmaktaydı (Altan, 2017). Vitruvius da bu dönemlerde mimarlığı, insanın vücut ölçülerinden doğan oranlar ve bunların modüler tekrarı olarak yorumlamıştır (Vitruvius, 2017). Zevi (2015) ve Schmarsow (2017) gibi araştırmacılar, mimarlığın sadece kütle ve oranlar uyumu olarak yorumlanamayacağını, cisimlerden farklı olarak, mimari yaratımın özünde, boşluğun yani mekânın olduğunu, bu yönüyle, mekânın göz ardı edilemeyeceğini söylerler. Giedion'un (1959) mekân kavramına kazandırdığı 'zaman' açılımıyla da günümüzdeki mekânsal anlayışın, antik dönemlerden oldukça farklı yorumlandığı görülmüştür. Bugün, mimari yaratımın esas unsuru olan mekânın ne olduğu, antik dönemlerden günümüze nasıl ve ne şekilde evrildiği, bu bölümde genel hatları ile tartışılmıştır. Bütün bu tartışmaların yanında, mekânın ne olduğu ile ilgili araştırmalar da gerçekleştirilmiştir. Fiziki yapısının ötesinde mekân, işlevsel bir yaratıdır. Mekânın biçimlenmesinde ve üç boyutlu boşluğun tanımlanmasında strüktürün etkisi yadsınamaz, strüktürün bir parçası olan kolon da mekânın biçimlenmesinde etkilidir. Ayrıca, mekânın biçim ve işlevinden doğan anlamlar da vardır. Dolayısıyla, işlev, biçim ve anlam kavramları da bu bölümün diğer tartışma konularıdır.

5.1. Mekânın İşlevi

Mekân kavramı, 19. yüzyılın sonlarında, sanat tarihi ve estetik teori aracılığıyla mimarlık söylemine girmiştir. Sanat tarihçisi August Schmarsow,

mimarlığın mekân yaratma sanatı olduğunu söylemiştir (Schmarsow, 2017). Bu anlayış, mekânı mimarlığın odak noktası ve özü haline getirir. Mekân yaratımı, biçim ile doğrudan bir ilişkiye sahiptir. Günümüz mimarlık anlayışında da bu tasarım anlayışı görülür. Daha önceleri ise, bugünkü durumdan farklı olarak mekân değil, bina tasarımı yapıldığı görülmektedir. Mekânın, biçim oluşturmaya katkısı sınırlıdır veya yoktur denebilir. Çünkü bu anlayışta, önce kütle veya cepheler tasarlanır ve mekân bunların içine yerleştirilir. Bu durum, Moneo'nun çalışmasına göre (1978), önceden belirlenmiş işlevlere sahip planlar, cephe düzenleri ile tiplerin tekrar eden üretimi söz konusudur, şeklinde ifade edilebilir (Moneo, 1978). Bu durumda işlev de yapı formunu belirlemede öncelikli gereklilik değildir.

Her biri işlev, biçim, tektonik düzen, simetri, orantısal sistem ve detaylar ile sabitlenen ve kiliseler, saraylar, villalar gibi önceden tanımlanmış klişe setleri izleyen mekân anlayışı; 19. Yüzyılın sosyo-ekonomik gelişimi ile paralel olarak; ofis binaları, apartman blokları, alışveriş merkezleri, hastaneler, müzeler, tren istasyonları, fabrikalar gibi yeni işlevlerin ortaya çıkması ile yetersiz gelmeye başlamıştır. Bu durumda işlev ve mekân ilişkisi göz ardı edilemeyecek boyuta ulaşmıştır. Betonarme ve çeliğin kullanılması ile başlayan yeni inşaat teknolojilerinin itici gücü de klasik oranların, taş yapıların ve bu yapılara ait simetrik düzenlerinin terk edilmesini sağlamıştır. 19. ve 20. yy başlarında köprüler, demiryolları gibi mühendislik yapılarında uygulanan olanaklar, mimarlık ve mekân için de talep edilmeye başlanmıştır (Schumacher, 2008). Böylece strüktüre bağlı biçimsel zorunlulukların etkisi azalmış ve strüktür, mekân, işlev ve biçim ilişkisi de zenginleşmiştir.

Mekân, bu başlıktaki tartışmalarda şu ana kadar fiziksel ve işlevsel bir kavram olarak irdelenmiştir. Ancak günümüzde mekânın, sadece işleve hizmet eden ve fiziksel sınırları olan bir kavram olmadığı söylenmektedir. Roth (2017), insan yaşamına dâhil olan mekânın kullanılmasıyla davranışsal mekân, algısal mekân ve kavramsal mekân oluşur der (Roth, 2017). Mekân fiziksel bir yaratıdır

ancak kendinden kaynaklanan özellikleriyle algısal ve anlamsal bir olgudur. Mekânın anlamsal durumu ile ilgili tartışmalar sonraki başlıklarda yapılmıştır.

Leland M. Roth'un (2017) görüşleri kısaca şöyle açıklanabilir: döşeme, tavan, duvar gibi fiziki elemanlar tarafından sınırlanan hacim, **fiziksel mekân**; algılanabilen ya da başka bir deyişle, fiziksel mekânın uzantısı olarak görülebilen mekân ise **algısal mekân** olarak tanımlanır. Algısal mekânla ilintili olarak beynimizin içinde depolanmış planlar olarak tanımlanan mekân, **kavramsal mekân** ve son olarak da eylemlerin gerçekleştiği mekânlar, **davranışsal mekân**dır (Roth, 2017). Bu tanımlar doğrultusunda çokça mekân tanımı üretilebilecek olsa da mekâna dair bu dört başlık, mekânın temel görevini açıklayabilir konumdadır. Fiziksel mekân, insanın fiziksel ihtiyaçlarında karşılık bulurken, algısal mekân ise fiziksel mekân ile kaynaşan, sınırları daha flu ve zihinsel işlevleri olan atmosferik bütünlük olarak görülebilir. Bu doğrultuda bu iki mekân kavramı, zihinde, bilişsel olarak yaşamımızı yönlendiren kavramsal mekânı oluşturmaktadır. Örneğin, Şekil 5.1'de Cam Ev'de fiziksel mekân somut unsurlarla tanımlanabilir konumda iken, cam cepheler, algılanan mekânın sınırlarını daha da belirsizleştirerek mimari mekânın dışına taşımaktadır. Zihinde depolanan kavramsal mekân ise, fiziksel mekânın ötesine geçerek, davranışsal mekânın da sınırlarını genişletmektedir. Bu durumda, mimarlık anlayışı içerisinde mekânın günümüzdeki anlayışa nasıl ve ne şekilde evrildiğini de tartışmak gerekir.



Şekil 5.1. Mekân anlayışının değişiminin 'Cam Ev' üzerinden anlatımı, Philip Johnson, 1949, New Canaan, Connecticut, Amerika Birleşik Devletleri (Url 5.1)

5.2. Mekânın Evrimi

Mimaride mekânın tarihi incelendiğinde, farklı zaman dilimlerinde farklı mekânsal anlayışların öne çıktığı söylenebilir. Hatta aynı zaman diliminde farklı uygarlıkların da farklı mekânsal kurgularda yapılar inşa ettikleri gözlenebilir. Bu başlıkta mekân oluşumunun zaman içerisindeki evrimi ve değişimi çok genel hatlarıyla aktarılmaya çalışılacaktır. Mekân oluşumunda strüktürün rolü ve bu strüktürel kurgu içerisinde kolonun yeri, bu başlığın diğer bir düşünme konusudur. Özgönül Aksoy (1977), biçimlendirme isimli çalışmasında insanların her türlü biçimlendirme etkinliğini,

a) Doğaya öykünme- doğaya egemen olma,
b) Doğanın yansıtılması- doğanın ülküleştirilmesi,
c) Doğanın aşılması,

Şeklinde üç başlıkta toplamış ve tüm biçimlendirme eylemlerinin temelinde karmaşıklığın bir düzen içerisine sokulması amacı olduğunu ifade etmiştir. Önceki bölümlerde de bahsedildiği üzere, ilkel insanlardan günümüze insanlar; boşluklara sığınmış, boşluğun faydasının keşfi ile kendi boşunlarını yaratmak üzere fiziksel çevresini biçimlendirmeye başlamıştır (Aksoy, 1977). Giriş bölümünde bahsedilen ve Şekil 1.2a ve Şekil 1.2b'de gösterilen, Laugier ve Filarete'nin ilkel kulübelerinde de insanın mimari anlamda biçimlendirme etkinliğinin amacı faydalı boşluk yani boşunlar oluşturmaktır denebilir.

İnsanın yemek yediği kap, su içtiği bardak, yıkandığı küvet veya yaşamını sürdürdüğü konut; aslında tanımlı boşluklardır. Boşluğu tanımlayan ögeler ile boşluğun birlikteliği, nesnenin işlevi ve biçimi ile ilişkilidir. İşlev ve biçim ilişkisinden de çeşitli anlamlar ortaya çıkabilir. Örneğin, bir su testisi suyu barındırma işlevini yerine getirmektedir, fakat üzerine süslemeler yapılmış bir su testisi belki de insanlığın bilimsel ve estetik boyutta farklı bir doyuma ulaşma çabasıdır denebilir.

İlkel insanın kap kacak şekillendirmesinden, günümüzde ulaştığı teknolojik yetkinlikte, mimari biçimlendirme eyleminde de paralel doğrultuda geliştiği görülür. Mimaride boşluğun üretimi ile ortaya çıkan mekân, Aksoy'un biçimlendirme aşamalarında bahsettiği gibi, zaman içerisinde değişim göstermiştir. İlk olarak doğanın fiziksel koşullarına karşı doğaya öykünen insanların oluşturduğu mekânlar, günümüzde bambaşka bir konuma gelmiştir. Şekil 5.2a ve Şekil 5.2b'de iki farklı yapı örneği gösterilmiştir. İki örnek karşılaştırılırsa, insanların mimari biçimlendirme yetkinliğinin; eski tarihlerden beri fiziksel çevredeki dış etkenlerden korunma amaçlı mekânlar olarak kullanılan basit biçimlerden, doğa kanunlarına meydan okuyan özelliklerdeki mekânsal, biçimsel ve strüktürel yetkinliğe ulaştığı görülebilir. Günümüzde, insanlar hala doğadan ilham alıyor olsalar da daha önceki dönemlerde yapı inşa etme eyleminde karşılaştıkları zorluklardan (strüktürel zorluklar, materyal yetersizliği vb) büyük ölçüde kurtulmuşlardır. Bu da mekân anlayışı üzerinde köklü değişimler yaratmıştır.



a) Harran evleri, Şanlıurfa, Türkiye (Url 5.2)



b) Atomium, Andre Waterkeyn, 1958, Brüksel, Belçika (Url 5.3)

Şekil 5.2. Mimari mekân ve biçim üretiminde teknolojik yetkinliğin örnekler üzerinden karşılaştırılması

Bu bilgiler ışığında denebilir ki insanlar biçimlendirme yolunda edindikleri öğrenme birikimleri ve bu birikimler ile oluşturdukları yeni yapım teknikleri ile sürekli değişen ve gelişen, mimarlık anlayışını oluşturmaya başlamışlardır.

İnsanların yapı inşa etme süreçleri incelendiğinde boşluk ve mekân anlayışının dönemler içerisinde değiştiği gözlenebilir. Mimaride ve diğer alanlarda (felsefe, sanayi, teknoloji, sanat, vb) oluşan her yeni gelişme itici güç olmuştur. Mekânın evrimi süreci incelenirse, sürecin evreler halinde ilerlediği izlenir. Bu evrelerde, insan nüfusunun sürekli artışı ile uygarlıklar arası iletişim ilişkisinin kuvvetlendiği, bilgi aktarımının kolaylaştığı ve mimari üretim ihtiyacının sürekli bir yükseliş trendi gösterdiği ve bunun doğal sonucu olarak da yapım teknikleri ve öğrenme hızının arttığı söylenebilir. Buradan hareketle bu dönemler örneğin, Mısır veya Mezopotamya'da bin yıllar alırken, Antik Yunan veya Roma'da yüzyıllar almış, Rönesans sonrası düşünsel devrim ile de bu süreler çok daha kısalmıştır (İnceoğlu, 2004, s105-106).

İnsanın öğrenme sürecinde elde ettiği deneyimler sonucu, kendini geliştirdiği ve eylemlerinin hız kazandığı görülmektedir. İnceoğlu'nun (2004) görüşleri doğrultusunda, mimarlık anlayışının ileri doğru yaşanan gelişmelerle kırılma noktalarına sahip olduğu söylenebilir. Bu kırılma noktaları; strüktür, mekân, biçim gibi kavramların evrilmesi ile sonuçlanmıştır. Bu kapsamda mekân evrimini çok genel bir yaklaşımla evrelere ayırarak tartışmak doğru olacaktır.

Sigfried Giedion'un (1959) 'Space, Time and Architecture (Mekân, Zaman ve Mimarlık)' adlı çalışması temel alınarak, mimari mekânın gelişim süreci, kırılma noktalarına göre üç evrede incelenebilir. Strüktürel bağımlılıkların fazla olduğu, yapım tekniklerinin çeşitliliğinin günümüze oranla çok daha yetersiz olduğu ilk evre; Mezopotamya, Mısır ve Yunan Mimarilerindeki yapılarda ortaya çıkar. Bu dönemde, özellikle tapınaklar incelenirse, yapıların, iç mekân etkisinin değil, dışarıdan algılanan anıtsallığın önemli olduğu görülür. İkinci evre olan Roma Dönemi Mimarisinde ise yeni bir kırılma noktası yaratan tonoz ve kubbe strüktürlerin kullanılması ile ortaya çıkan boşluk, mekânı, irdelenmesi zorunlu bir kavram haline getirmiştir. Bu çağda mekân, hacim hissi olarak yorumlanabilir. Üçüncü evrede ise Endüstri Devrimi'nin yarattığı çığır açıcı nitelikteki gelişmeler ile geleneksel sınırlayıcılardan bağımsız bir mekân anlayışı oluşmuştur (İnceoğlu,

M. ve İnceoğlu N., 2004, s.36-37). Dünyanın farklı coğrafyaları incelenirse, genelleme yapmanın güçlüğü de ortaya çıkar. Örneğin günümüzde Afrika Kıtasında yaşayan bazı ilkel kabilelerin, hala Filarete'nin ilkel kulübesine benzer yapıları kullanıldığı görülebilir. Ancak toplumlar arası iletişimin kuvvetli olduğu coğrafyalarda, özellikle Endüstri Devrimi sonrasında görülen çağdaş mimari anlayışın, küreselleştiği ve Dünya genelinde benzer anlayışların görüldüğü söylenebilir.

Daha önceleri salt ihtiyacı karşılama amacı ile üretilen basit yapıların, bahsi geçen üç dönem, mimari mekân ve mimari form açısından irdelendiğinde; zaman geçtikçe anıtsal nitelik kazanmaya başladığı gözlenebilir. İşlevsel kurgudan daha çok, kütle ve oranların uyumunun öne çıktığı, Antik Yunan, Antik Mısır Dönemi ve Mezopotamya Mimari'lerine karşın; Roma Dönemi Mimarisinde hacimsel kurgunun önem kazandığı görülür. Kısaca, Endüstri Devrimi öncesine tekabül eden süreçte mimarlık adeta bir yapı giydirme sanatı olarak yorumlanırsa yanlış olmaz. Murat Uluğ (1997), bu durumu; "F. Blondel'e (1617-86) gelindiğinde mimarlık hala iyi bina yapma sanatıdır, antik dönemin saltanatı kırılmaya çalışılmakta ve ancak yeni biçimlenmelerin keşfi için çaba gösterilmektedir (Uluğ, 1997, s.22)" şeklinde ifade etmektedir. Dolayısıyla, sanayileşme öncesi mimarlık anlayışı ile sonrasındaki mimarlık anlayışının farklı olduğu açıktır. Mimarlığa bakış açısının da mekânın üretimine yansıdığı söylenirse, yıllar içerisinde değişimin bu anlayışta da kendini gösterdiği söylenebilir. Antik Roma dönemi ile Endüstri Devrimi arasında uzun bir süre olmasına rağmen, İnceoğlu (2004) ve Altan (2017), antik dönemlerde gözlenen, geometrik oransallık ve düzen kurgusunun, Ortaçağ ve Rönesans mimarilerinde devam ettiğini ve hatta 19. yüzyılda dahi, Beaux Arts eğitimi ile hiyerarşik oransallığın sürdürülmeye çalışıldığını söyler.

Tschumi'nin (1994) görüşleri ile tüm aktarılanlar şu cümlelerle desteklenebilir; her ne kadar August Schmarsow 1890'larda mekân kavramını tartışmaya açan ilk kişi olsa da mimari mekân, 20. yüzyıla kadar yeterli düzeyde

tartışılmamıştır. Mekân anlayışı; mekânın sınırlayıcılarının tanımlanmasından da öteye gidememiştir. 20. yy öncesinden beri mimari mekân; sürekli olarak çeşitli şekillerde modellenecek olan tekdüze biçimde genişletilmiş bir malzeme ve mekânsal kavramların tarihi olarak görülmüştür. 1915 yılına kadar, Alman Estetiği, tüm armonileri ile mekânı, "hacim hissi" olarak yorumlamış, 1923 yılına gelindiğinde, volumetrik mekân düşüncesi, üç boyutlu bir süreklilik haline gelmek için kompozisyon düşüncesiyle birleşmiştir. Yunanda etkileşen kütle ve oranların gücünden, Roma'da hacimler vasıtası ile iç mekân oluşturmaya ve Modern anlayışın iç ve dış mekân arasındaki etkileşim düşüncesinden "şeffaflık" kavramına kadar, tarihçiler ve teorisyenler mekânı, üç boyutlu madde yığını olarak adlandırmıştır (Tschumi, 1994, s.30).

Önceki kısımlarda yer alan bilgilere göre, araştırmacıların mekânın değişim evrelerini, coğrafyalara, medeniyetlerin mimarlık anlayışlarına ya da belirli tarih aralıklarına göre sınıfladıkları görülür. Ancak bu bilgiler ışığında, mekân kavramının evrimini, yeni bir bakış açısıyla, kapsayıcı kavramlar altında irdelemenin doğru olacağı düşünülmektedir. Böylelikle genelleme yapmak da kolaylaşacaktır. Bu doğrultuda mekân kavramının evrimi, kütle-mekân, hacim-mekân ve işlev-mekân ilişkisi bağlamında incelenmiştir.

5.2.1. Mekânın, Kütle-Mekân İlişkisi Bağlamında Değişimi

Kütle-mekân olarak adlandırılabilecek yapıların büyük çoğunluğunun Antik Mısır, Antik Yunan ve Mezopotamya uygarlıklarına ait, tapınaklar ve mezar yapıları olduğu söylenebilir. Özellikle Mısır Piramitleri ve Mezopotamya'da görülen Zigguratlar, masif yapısıyla, mekânsal bir kurgu olmaktan öte, kütlesel oran ve uyum arayışlarının sonucudur. Mekânın form üretmeye katkısı sınırlıdır ve hatta yoktur denebilir. Piramit, Ziggurat gibi yapılarda; oluşturulan formun içine mekân yerleştirilmektedir. Mekânın biçimi, boyutu, işlevi gibi özellikleri form oluşumuna etki etmemektedir. Piramitler, Zigguratlar veya Yunan Tapınakları bir

amaca yönelik inşa ediliyor olsalar da mekânlar; insan eylemlerinin gerçekleştirildiği alanlar olarak düzenlenmemiştir.

Norberg-Schulz; mutlak varoluşun en güçlü ifadesinin, Mısır Piramitlerinde bulunduğunu ifade ederek, piramitlerin insanın faaliyetleri için düzenlenmediğini; yani, kelimenin tam anlamıyla düzenlenmiş bir mekânsal anlayışı bulundurmadığını, piramitlerin, yaşam yolunun nihai hedefi olduğunu söyler. Antik Mısır'da, Piramitler haricindeki diğer yapılarda da benzer çıkarımlarda bulunulabilir. Kütle-mekân anlayışı ile inşa edilmiş tapınaklar, insanlar için değil de iz bırakmak amacı ile yapılmış gibi durmaktadır (Norberg-Schulz, 1971). Şekil 5.3'te Mısır Piramidi içerisindeki boşluk şema halinde görülmektedir.



Şekil 5.3. Masif kurgusuyla piramit modeli kesiti (Url 5.4)

Önceki paragraflarda açıklanan, Aksoy'un (1977) biçimlendirme aşamalarında yer verdiği, 'cansız doğaya öykünme' durumu ile piramitlerin biçimlerinin ortaya çıkışı arasında bağ kurulabilir. İnsanlar, çevrelerinde gördükleri dağların sarsılmaz haşmeti karşısında etkilenmiş olabilir. Dağ formu, varlığın sonsuz temsili olarak, piramit formunda biçim bulmuş olabilir. Şekil 5.4'te Piramitler ve doğa arasındaki strüktürel benzerlik gösterilmiştir. Belki de bu

sebepten dolayı Mısır ülkesine, içerisinde barındırdığı piramitler nedeni ile taştan dağlar ülkesi yakıştırması yapılmaktadır.



a) Keops Piramidi, Mısır (Url 5.5)



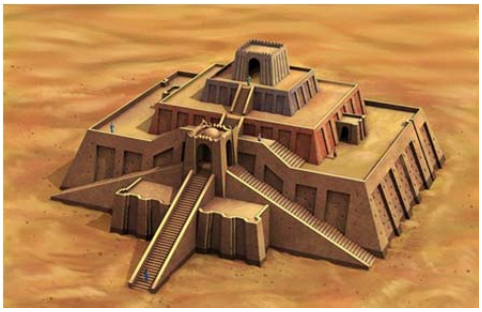
b) Kirvi Dağı, Faroe Adaları (Url 5.6)

Şekil 5.4. Keops Piramidi ile dağ strüktürü arasındaki benzerlik

Mezopotamya mimarisinde de Antik Mısır mimarisindekine benzer bir yaklaşım görülür. Şekil 5.5'te masif yapısı ile Irak'ta inşa edilen Ur Ziggurat'ı görülmektedir. Zigguratlar da piramitler gibi, formu ile dağ alegorisini çağrıştırır. Zigguratlar, cennet ve cehennem arasındaki bir bağ olarak yorumlanır, hatta Ziggurat'ın tepesine ulaşan merdiverler, cennete ulaşmanın yoludur. Bu bakımdan Zigguratlar, tanrının birliğini sembolize eder (Eraslan, 2014). Görüldüğü üzere, Zigguratlarda da piramitlerde olduğu gibi biçimin ürettiği anlamlar ve mesajlar, mekânsal kurgudan daha çok öne çıkmaktadır.



a) Ur Zigguratı, Irak (Url 5.7)



b) Ur Zigguratı'nın modeli (Url 5.8)

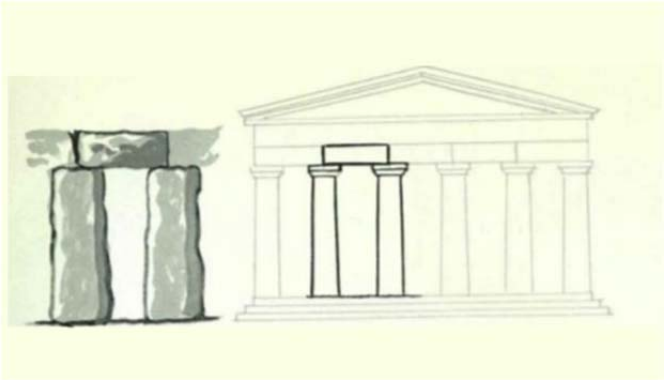
Şekil 5.5. Masif kurgusuyla Ur Ziggurat'ı, Nasiriyah, Irak

Antik Yunan dönemi tapınaklarının biçimlenişi, strüktürel gerekliliklerden doğan işlevsel biçim olarak ifade edilebilir. Tapınakların temel biçimi sütunlar yardımı ile elde edilebilmiştir. Şekil 5.6'da, mimari kütlenin oluşturulması amacıyla kullanılan sütunlar ve onları birleştiren kirişlerden oluşan Hephaestus Tapınağı görülmektedir. Genel kütle formu incelendiğinde, kirişlerin eğilmeye karşı dayanıklı olması için belirli sayıda sütunun olması, yine aynı zamanda sütunların, üzerlerine gelen yük altında ezilmemeleri için de belirli sayıda ve belirli aralıklarla yerleştirilmesi gerekmektedir (Leupen, 1997). Tüm bu gereklilikler sonucunda biçim oluşturulmaktadır.

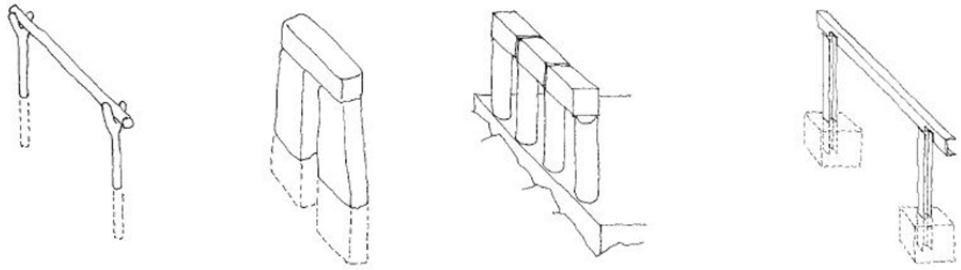


Şekil 5.6. Leupen'e Göre Hephaestus Tapınağı'nı biçimlendiren strüktürel gereklilikler (Leupen, 1977)

Bugün kolon olarak isimlendirdiğimiz elemanlar, daha önceki dönem yapılarında sütun olarak adlandırılmaktadır. Antik Mısır ve Antik Yunan dönemi yapılarında sütunların çokça kullanıldığı görülmektedir. Bu durumda sütunların, bu dönem yapılarındaki önemi fazladır. Sütunlar, mekânları fiziksel ve soyut anlamlarla sınırlamış ve mekânların üçüncü boyutta da sınırlanmasına imkân vererek biçimin asli unsurlarından biri olmuştur. Özellikle tapınaklar, Laugier'in "İlkel Kulübesi"nin temel ilkelerinin, idealize edilmiş ve anıtsallaştırılmış hali olarak karşımıza çıkmaktadır. Şekil 5.7.a'da iki sütunun bir dolmeni tanımlaması ile oluşan işlevsel biçim kurgusu ile tapınak üretimi arasındaki benzerlik gösterilmiştir. Şekil 5.7.b'de de ilkel kolon kiriş bağlantılarından günümüze gelişim süreci aktarılmıştır.



a) Dolmen biçimi ile tapınak mimarisi arasındaki ilişkinin grafik anlatımı (Mansbridge, 1999)



b) Kolon- kiriş bağlantılarının evrimi (Unwin, 2015)

Şekil 5.7. Kolonların, geçmişten günümüze oluşturduğu biçimler

Nihayetinde, sütun, bir gereklilik sonucu ortaya çıkmış; mekânı ve biçimi oluşturmuştur. Dizilimi, yüksekliği, formu, rengi vb gibi özellikleri ile birlikte farklı anlamlar ortaya koymuştur. Sütun biçimi değişirken, biçimin ürettiği anlamlar da farklılaşır. Örneğin Şekil 5.8.a'daki gibi bazı sütunlar, pabuçtan alınlığa doğru incelerek, olduklarından daha yüksek algılanabilirler. Sütunun daha uzun görünmesi ile oluşturduğu anlamlar vardır. Benzer şekilde sütunların bir araya geldiklerinde yanılsama yaratarak eğik gözükmemeleri için sütun çapının değişken tasarlandığı görülür. Buna 'entasis' denilmektedir (Bridge, 2017). Yine Şekil 5.8.b.'de görüldüğü gibi bu dönemlerde kadın ve erkek formlarında sütunlar kullanılarak, oluşturulan formlara farklı anlamlar yüklenmeye çalışıldığı gözlemlenmektedir. Sütun, özellikle Antik Yunan dönemi eserlerinde yapı

bütününü oluşturan temel unsurdur. Aynı zamanda estetik ve anlamsal değeri de belirleyici rol üstlenir. Kolonun dizilişi, boşluklu olmasına rağmen bir sınır oluşturur ve oluşan düzlem yapı yüzeyini tanımlar.



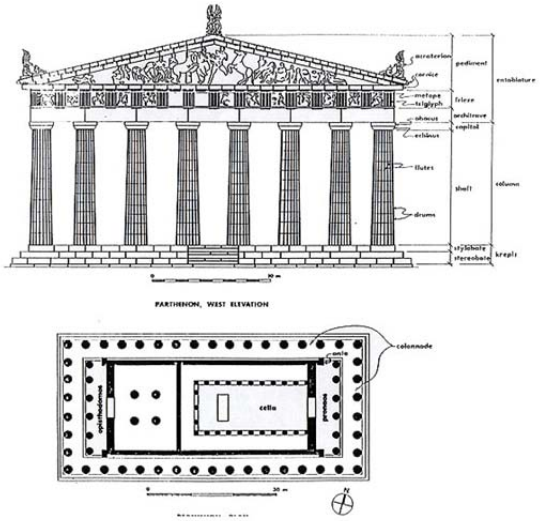
a) Dor düzeninde tapınak (Url 5.9)



b) Karyatid Sütunlar (Url 5.10)

Şekil 5.8. Sütunların biçim ve düzenlerinin farklılaşması ile oluşan anlamlar

Şekil 5.9'da Yunanistan'da bulunan, Parthenon Tapınağı ve planı görülmektedir. Yapı, sütun dizileriyle çevrilmiş yarı açık mekân ve içerde yığma duvarlar ile kuşatılmış kapalı mekândan ibarettir. Parthenon da diğer tapınaklarda olduğu gibi, inananların evi olarak değil, Tanrı'nın girilmesi yasak kutsal alanları olarak tasarlanmıştır (Zevi, 2015). Dolayısıyla insan varlığına ve onun kullanımına açık değildir. Bu nedenle eylemden bahsedilemez. Fiziksel olarak sınırlanmış bir mekân olmasına rağmen, tapınaklar için, Kevin Lynch'in bakış açısıyla yaklaşırsak, gerçek bir mekândan söz etmek mümkün değildir. Kevin Lynch'e göre, mekânlarda insan eylemi olmalıdır. Eylem olmazsa mekân hissizleşir; mekân, insan eylemi ile doldurulursa belleklerde yer edebilir (Lynch, 2010). Bir boşluğun biçimlendirilmesiyle oluşturulan fiziksel mekân, içerisinde yaşamı barındırmazsa anlamsız bir boşluk olarak kalacaktır. Wolfflin (2016) de benzer şekilde, mekânsal biçimi estetik açıdan anlamak için, bedensel örgütlenmemizle harekete katılarak, mekânı deneyimlememiz gerektiğini aktarır.



Şekil 5.9. Parthenon (Zevi, 2015)

August Schmarsow (2015), Arap çadırlarından, ilkel kabilelerin kulübelerine, iglolardan, sultan saraylarına, mağaralara kadar, ne malzemeden, hangi strüktürden ve hangi biçimlerde yapılmış olursa olsun, insanoğlunun ürettiği yapıların özünde, mekânsal yaratım olması gerektiğini söyler (Schmarsow, 2015). Benzer anlamda Zevi (2015) de mekânı, mimarinin temel unsuru olarak görür. Zevi (2015), Corbusier'in Antik Yunan döneminde üretilen Parthenon Tapınağına hayran olduğunu buna karşın Frank Lloyd Wright'ın ise mekânsal anlayışın yetersizliği nedeniyle Parthenon'u hor gördüğünü aktarır. "Corbusier'e göre Yunan Tapınaklarındaki plastik etki ve oranlar son derece etkileyicidir. Bruno Zevi, 'Parthenon'a bakan bir kişi bu başyapıt karşısında kendinden geçmelidir, aksi durumda onun sanatsal yeterliliği sorgulanır' der (Zevi, 2015). Bu ifadeden şu sonuca varmak mümkündür; kavramlar dönemleri içerisinde değerlendirilmeli ve güncel yargılardan uzaklaşarak kendi bağlamı içinde tartışılmalıdır.

Sonuç olarak, kütle-mekân ilişkisi bağlamında, strüktürün, biçimin elde edilmesinde ana rolü üstlendiği, strüktürün mimarinin baş aktörü olduğu söylenebilir. Strüktürel gerekliliklerden oluşan biçimler ve işlevsel kurgudan

bağımsız gelişen ve oran, orantıya bağlı kütlesel bir biçim anlayışı görülür. Mekânın biçim üretmeye katkısı sınırlıdır. Biçimler, modüler olarak farklı boyutlarda farklı yerlerde tekrar tekrar karşımıza çıkabilirler. Kütle-mekân ilişkisinden doğan yapılarda kolon, strüktürel kurgunun en önemli elemanlarından biri olmakla beraber, biçim ve anlam üretmede katkısı fazladır.

5.2.2. Mekânın, Hacim-Mekân İlişkisi Bağlamında Değişimi

Hacim-mekân ilişkisi ile üretilmiş yapıların, kütle-mekân ilişkisi ile üretilmiş olanlardan farklı olarak, kütlesel formlardan, hacimlere doğru dönüşüm göstermeye başladığı görülür. Hacim-mekân ilişkisinin güçlü olduğu yapılar incelendiğinde, kubbe ve tonoz yardımı gibi strüktürel elemanların ortaya çıkışıyla iç hacimlerin zenginleşmeye başladığı söylenebilir. Bundan dolayı da mekânın hacimlerde ifade bulduğu gözlenebilir. Hacim-mekân ilişkisini yoğun olarak Roma dönemi mimarisinde gözlemek mümkündür. Dolayısıyla da hacim-mekân ilişkisi, Roma dönemi yapıları üzerinden tartışılmıştır.

Romalılar tarafından inşa edilmiş, Antik Yunan tapınaklarının muadili olarak görülebilecek Roma'daki Panteon Tapınağı (Şekil 5.10), Yunan'ın taştan inşa teknik ve ilkelerinin etkileyici bir şekilde geliştirilmesinin sonuçlarından biridir. Roma Mimarisinin karakteristiği tonoz ve kubbe strüktürleridir. Romalılar tarafından geliştirilen beton (günümüzde kullandığımız betonla benzerlik gösteren ancak çimento benzeri bir bağlayıcı madde ile oluşturulan karışım) ve taşın bir arada kullanılışı, çok daha geniş açıklıklar oluşturulmasını sağlamış ve oluşturulan strüktürlerdeki herhangi bir eğilme gerilmesi oluşumunu minimuma düşürmüşlerdir. Bu muazzam teknik sıçrama, Romalıların, geniş mekânlara sahip yapılar üretebilmelerine olanak sağlamıştır. Panteon'daki 43 metre çapındaki dairesel kubbenin açıklığı, uzunca süre aşılamayacak teknik başarı elde etmiştir. Yapıda kullanılan taş malzeme, sadece sıkıştırmaya tabi tutulabileceğinden, oluşturulan bu büyük açıklık sadece kemer-kubbe prensibinin uygulanmasıyla mümkün olabilmiştir. Bu tür açıklıklar kuvvet aktarıcı bir malzemenin nitelikleri

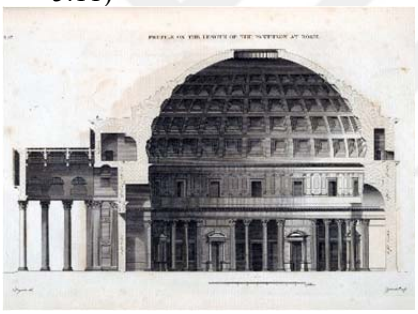
olmadan elde edilemez. Zaman içerisinde kubbenin yararının keşfi ile Yunan Tapınaklarında görülen ve destek amaçlı kullanılan sütunlar ve arşitravlar kademeli olarak ortadan kalkmıştır. Böylece strüktür ve form, birbiriyle bütünleşmiştir. Bu durum Yunan Tapınağının temel ilkelerinin tam zıttıdır (Leupen, 1977).



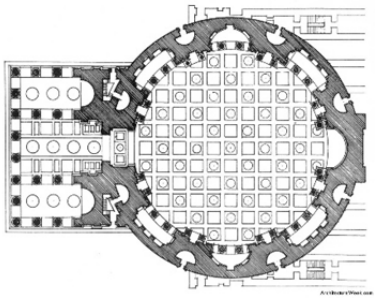
a) Panteon, genel görünüm (Url 5.11)



b) Panteon, kubbe (Url 5.12)



c) Panteon, kesit (Url 5.13)

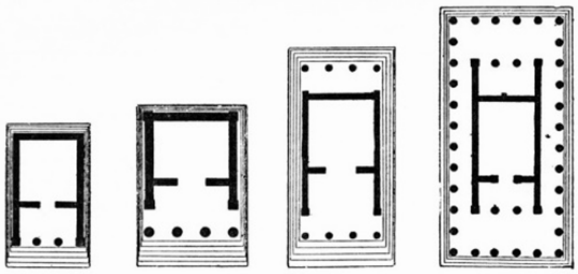


d) Panteon, plan (Url 5.14)

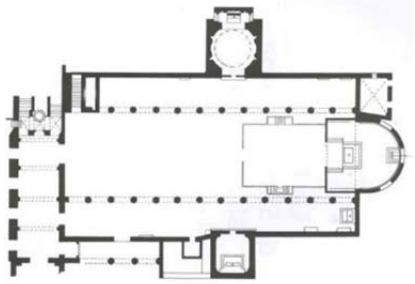
Şekil 5.10. Panteon, Roma, İtalya

Antik Yunan'da strüktürel gerekliliğin sonucu oluşan biçime karşın, Roma'da yeni strüktürel elemanların keşfi ile form ve mekânda yenilikler sağlanmıştır. Böylelikle yapı cephesindeki sütunlara da strüktürel açıdan gerek kalmamıştır. Zevi (2015), Romalıların; biçim oluşumunda gerekliliğini yitiren ve Yunan tapınağının çevresinde dizili olan bu sütunları, cephe düzeninden, alıp içeri taşıdıklarını aktarır. Bunun sonucunda, Roma üslubu, Antik Yunan üslubunun plastik cephe düzeninden vazgeçmiştir. Buna karşın, strüktürel çeşitliliği ve yeni mekân anlayışı ile mimarlık alanında yeni ufuklar açmıştır. Roma Mimarlığı, daire

ya da dikdörtgen formlu mekânlarda simetrik bir düzen oluşturmuş ve kalın duvarlar aracılığı ile komşu mekânlardan kesin bir şekilde ayrılmalarını sağlamıştır (Zevi, 2015). Bu bakış açısı ile konuya yaklaşırsak, kolonlar, Antik Yunan mimarisine göre, yapı biçiminin asli unsuru olmaktan çıkmıştır ve mekânı şekillendiren ögelere dönüşmüştür. Bu durum Şekil 5.11'de net bir şekilde görülmektedir. Şekil 5.11'de Antik Yunan Tapınaklarının plan evrimi ile Santa Sabina Bazilikası'nın karşılaştırılması gösterilmiştir. Bu planlar incelenirse, sütunların mekân üretimi içerisindeki rolünün süreç içerisinde nasıl değiştiği net bir şekilde görülür. Antik Yunan'da, yapı cephe düzeninde özellikle biçimsel üretime katkı koyan ve kendinden biçimleri ile bazı anlamlar üreten kolonlar, Roma'da mekânı bölmeye, işlevlere ayırmaya ve mekânsal kurguyu zenginleştirmeye katkı koymuştur.



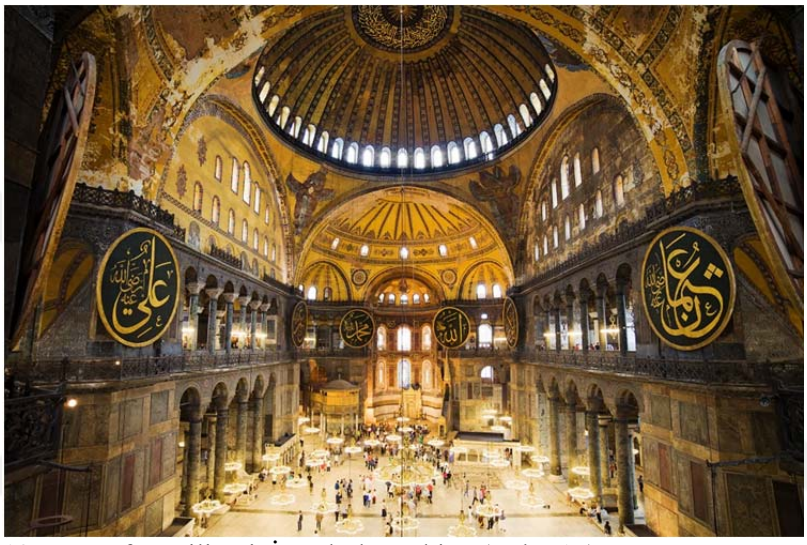
a) Antik Yunan Tapınaklarının plan evrimi



b) Santa Sabina Bazilikası planı, 422-430, Roma İtalya

Şekil 5.11. Antik Yunan ve Roma mimarisi planlarının karşılaştırılması (Zevi, 2015)

Sonuç olarak, Roma dönemi yapılarına bakıldığında ortaya çıkan yeni strüktürel formlar, büyük mekânsal kullanım alanları sağlamış, mekânların hacimle zenginleşmesine yardımcı olmuştur. Bu dönem yapılarında, hamamlar, kiliseler ve tapınaklarda mekân ve hacim ilişkisi açıkça görülür. Şekil 5.12'de görülen Aya Sofya Kilisesi buna uygun bir örnektir.



Şekil 5.12. Ayasofya Kilisesi, İstanbul, Türkiye (Url 5.15)

5.2.3. Mekânın, İşlev-Mekân İlişkisi Bağlamında Değişimi

Endüstri Devrimi sırasında ve sonrasında, sanatın tüm dallarında gözlemlenen yenilikler; makinelerin icadı ile sonuçlanan teknolojik gelişmeler sonucunda, kaçınılmaz bir şekilde ortaya çıkan değişim arzusu mimarlık ortamında da gözlenmiştir. 18. yy sonlarında sanayileşme hareketleri ile yaşanan gelişmeler, beraberinde önceki aşamalarda kütle ve hacim olarak yorumlanabilecek mimari anlayışın, yeni ihtiyaçlarla ortaya çıkan yeni mekânsal kullanımlar sonucunda dönüşerek evrilmesine sebep olmuştur. Dolayısıyla da Endüstri Devrimi sonrasında 'işlev', tartışılabilir bir kavram olmuştur. İşlev-mekân ilişkisi de Endüstri Devrimi sonrası yapılar üzerinden tartışılmıştır.

Günümüzde teknolojik ürünler (makineler vb), insanın günlük yaşamında oldukça yer tutmakta, insanların yaşamları makinelere göre şekillenmektedir. İnsan yaşamından bağımsız kalması mümkün olmayan mekân da bu oluşumdan doğal olarak etkilenmektedir. Endüstri Devrimi öncesinde, belki de hiç tartışılmamış, tartışılsa da anlamı tam olarak yerini bulamamış mekân kavramı; makineler vasıtası ile yeni bir mimarlık anlayışı doğurarak, mimarlığı sadece hacim veya cephe düzeni olmaktan çıkarmış ve mimarlığın plan düzleminde işlevsel kurgu olarak ele alınmasının önünü açmıştır. Bu sebeple mekân biçimleri çeşitlenerek, mekân tiplerinin ilk örnekleri ortaya çıkmıştır. Dar alanda ele alınan mimarlık; kilise, cami, tapınak, hamam gibi kamu yapıları tiplerine ek olarak bir anda çeşitlenerek, fabrikalar, eğitim yapıları, hastaneler gibi çok karmaşık fonksiyonlu yapı tiplerinin ortaya çıktığı bir çağda daha geniş sınırları olan kavramsal çerçeveye ulaşmıştır.

Antik dönemlerdeki örneklerden sonra; Mies van der Rohe tarafından tasarlanan ‘Farnsworth Evi’ incelendiğinde, teknolojinin ilerlemesi, materyallerin etkin kullanım olanaklarının artması ve yeni tasarım anlayışının getirdiği yeniliklerin; strüktürün mekânla olan ilişkisini değiştirdiği görülür (Şekil 5.13). Duvarların artık taşıyıcı olma zorunluluğunun ortadan kalkması, yeni bir mekân anlayışını doğurmuştur (Forty, 2000). Bunun sonucunda; mekânın artık dolu, geçirimsiz duvarlarla ya da devasa strüktürlerle sınırlandırılmak mecburiyeti olmadığı görülebilir. Farnsworth Evi’nde bir kişi bulunduğu noktadan yapıya bakarak, yapının aynı anda farklı zamanlarındaki durumunu algılayabilmektedir. Cam cepheler kişinin bulunduğu konumdan, daha yapının içerisine girmeden, yapının hem içini hem de aynı anda dışını gösterebilmektedir. Mekânlar olabildiğince kesintisiz bir şekilde birbiri içine geçmiş ve akışkan durumdadır. Yapı oldukça sadedir. Bu yapı örneğinde olduğu gibi sadelik ve makine estetiğinin ardındaki anlam, mekân kavramının çağlar boyunca geçirdiği değişimin yapıdaki yansımasıdır denebilir.

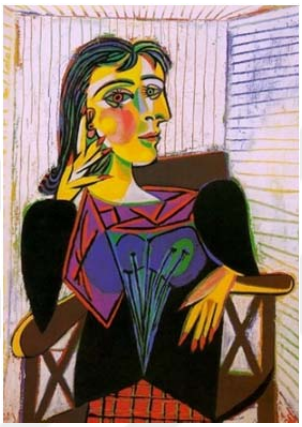


Şekil 5.13. Mekân anlayışının değişiminin 'Farnsworth Evi' üzerinden anlatımı, Ludwig Mies van der Rohe, 1945-1951, Plano, Illinois, Amerika Birleşik Devletleri (Url 5.16)

Mimari yapılarda; şeffaflık, sirkülasyonun kesintisiz bir şekilde akması, birbiri içerisine geçmiş mekânlar ve sınırların flulaşması gibi özellikler ve yapıların bir bütün olarak dış gözlemciler tarafından iç ve dış hacmi ile birlikte bütünsel algılanması, zamanın kesintiye uğramadan akmasını sağlamaktadır. *'Binanın içinde yer değiştirerek, binaya peş peşe değişik bakış açılarından bakan insan, deyim yerindeyse dördüncü boyutu kendisi yaratır ve böyle yapmakla, mekâna bütünsel gerçekliğini kazandırır* (Zevi, 2015, s.23).' Zevi bu yaklaşımla mimari mekân içerisindeki devinimi yani sirkülasyonu denklem içerisine katmış görünmektedir. Dördüncü boyut dediği zaman kavramı, insan yaşamının mimari mekân içerisindeki devinimi olarak yorumlanabilir. Giedion' da 'Space, Time and Architecture' (Mekân, Zaman ve Mimarlık) isimli çalışmasında zaman kavramının, mimarlıkta ve mekândaki karşılığını araştırır (Giedion,1959).

Resim alanında, Kübizm Akımı ile ortaya çıkan bir olgunun bütün durumlarını tek bir anda gösterme arzusu da buna bir örnektir. Şekil 5.14'te Picasso'nun eserinde bir kadın suratının, farklı perspektiflerini tek bir anda görebilmek mümkündür (Giedion, 1959). Resim sanatındaki Kübist Akımın ortaya koyduğu, zamanın tek bir an olarak yorumlanması, kesintiye uğramadan süreklilik

arz etmesi durumu bu dönem yapılarıyla paralellik gösterir. Bir yapıdaki iç dış ilişkisi, mekânın aynı anda dışının, içinin ve ardının görünebilmesi, cam cephenin kullanımı, mekânda 4. boyutun yorumu şeklinde tartışılabilir. Şekil 5.15'te Fosters+Partners tarafından tasarlanan 'Willis' yapısına ait gündüz ve gece görünümüne ait fotoğraflar verilmiştir. Cam cepheler yapının farklı zaman dilimlerinde farklı cepheler ve anlamlar sunmasına olanak sağlamıştır.

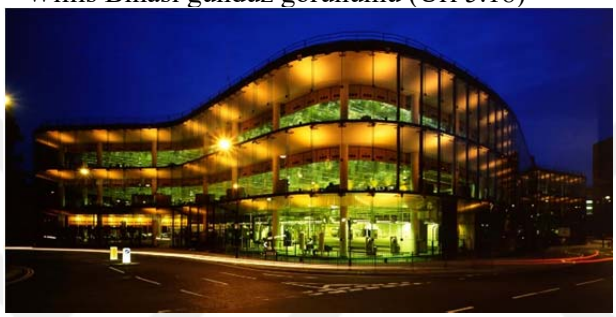


Şekil 5.14. Pablo Picasso, Dora Maar Portresi, 1937 (Url 5.17)

İşlev ve mekân ilişkisi ile üretilmiş yapılarda; mekânın ve biçimin, sınırlayıcı elemanlarla olan ilişkisi flulaşmış, önceleri sınırlayıcı elemanların keskin biçimde oluşturduğu boşunlar; yerini pek çok parametrenin (ışık, gölge, malzeme, strüktür vb) bir araya gelerek oluşturduğu atmosferik bütünlüğe bırakmıştır. Ching (2016), bu durumu; "*Mekân sürekli olarak varlığımızı sarıp sarmalar. Mekânsal hacim boyunca hareket eder, biçim ve nesneleri görür, sesleri duyar, esintiyi hisseder ve bahçede açan çiçeklerin kokusunu alırız. Mekân, ahşap ve taş gibi maddesel bir özdür. Doğası gereği biçimsizdir. Onun görsel biçimi, ışık kalitesi, boyutları ve ölçeği toplam biçimin elemanları tarafından tanımlanan sınırlarına bağlıdır. Mekân, kavranıp çevrelendikçe ve kalıba sokulup biçimsel elemanlar tarafından düzenlendikçe mimarlık varlık kazanır* (Ching, 2016, s.92)" şeklinde ifade etmiştir.



a) Willis Binası gündüz görünümü (Url 5.18)



b) Willis Binası gece görünümü (Url 5.19)

Şekil 5.15. Willis Binası, Fosters+Partners, 1975, Ipswich, Birleşik Krallık

Bu paragrafa kadar anlatılanlar üzerinden mekân kavramı ile ilgili genel bir değerlendirme yapılacak olursa; 'geleneksel mimari', temel olarak tıpkı bir matruşka bebeği gibi iç içe geçmiş mekânsal düzenlemelerden oluşmaktadır. Mekânsal konum ise içerik ilişkileri dizisi olarak yorumlanabilir (kıta, ülke, bölge, şehir, ilçe, mahalle, mülk, bina, kat, daire, oda). Geleneksel mimaride, her mekânın net bir sınırı vardır ve tamamen eşit bir sınırla daha geniş bir alan içerisinde yer alır. Kullanıcının nerede olduğu, mekânsal olarak belirlidir ve bu durumda bir konum değişikliği, bir sınırın geçişini ifade etmektedir. Bölgeler; daire, kare veya dikdörtgen gibi kolayca tanımlanabilir geometrik figürlerle tanımlıdır. Bu durumda mimari kapsamın sınırlı olduğu açıktır. Modern mimaride ise mekân daha özgür bir biçimde yorumlanmaktadır. Mekânlar içeri ve dışarı ile ilişkili ve akışkandır. Buna rağmen mekân, hala yapı tarafından sınırlandırılmaktadır, bu durumda geleneksel ile arasındaki fark bu sınırlanmanın orantı, simetri ve katı kurallar düzenine bağlı olmamasıdır (Schumacher, 2008) denebilir. Günümüzde, gelişen teknoloji,

bilgisayar destekli tasarım, yeni strüktür ve malzeme sistemleri sayesinde, Endüstri Devrimi sonrasında mekân ve biçimde yaşanan gelişmelerin de ötesinde özgün mekânsal ve biçimsel anlayışla üretilen yapılar artmıştır. Zaha Hadid tarafından tasarlanan Haydar Aliyev Kültür Merkezi buna örnektir (Şekil 5.16).



Şekil 5.16. Haydar Aliyev Kültür Merkezi, Zaha Hadid, 2013, Bakü (Url 5.20)

Öte yandan mekân, mimarlık dışında da tartışılabilir; örneğin, şehircilik alanında kentsel mekânlardan söz edilebilir (Lynch, 2010) ya da biyolojide, canlıların habitatı, canlıların mekânı olarak tanımlanabilir. O halde mekânı, varlığın sürdürüldüğü alan olarak tanımlamak da yanlış olmaz.

Schmarsow'a (2017) göre, mekân 1900'lü yıllardan önce, form üretme işi olarak görülüyordu. Mekân, mimari yaratımın odağı dışındaydı. İşlev, form üretmede önemli bir etken değildi. Bu bakış açısıyla, form üretimine dayalı mimari üretim anlayışı, sadece heykelsi bir unsur olarak kalırdı (Schmarsow, 1893). Sonuç olarak kabul etmek gerekir ki, bu çağın gerekleriyle mekân, mimarinin özü konumunda olmak durumundadır. Bunun yanısıra da işlev, günümüzde mekânın şekillendiricileri arasında yer almaktadır.

Mekânın evrimini belirli sınırlar dâhilinde inceledikten sonra mekân kavramını sınırlamak ve tez açısından bu kavramı kullanabilir hale getirmek adına şöyle bir tanımlama mümkündür; mimari mekân; işlevsel bir olgudur, fiziki ve

sınırları algılanabilirdir dolayısıyla da biçimsel bir karakteri vardır. Bu biçim ve işlevden doğan anlamlara sahiptir. Mimari mekân harici iki boyutlu mekânlardan da söz edilebilir. Ancak yaşamımızı sınırlandırmak ve sürdürebilmek adına, mimari mekânı, üçüncü boyutta da fiziksel sınırlayıcılar ile biçimlendirerek tanımlamak durumunda olduğumuz, bir gerçek olarak karşımızda durmaktadır. Özce mimari mekân, fiziksel olarak tanımlanan ve algılanan sınırlayıcılar ile belli amaçlar doğrultusunda biçimlendirilmiş boşunlar ile bu boşunlar içerisindeki eylemi kapsayan atmosferik bütünlüktür. Bu ifade, tezin uygulama aşamasında mimari mekânın ifadesi olacaktır.

5.3. Mekânın Sınırlanması ve Biçimi

Dünya üzerinde, bir kıtada, bir ülkede, bir şehirde, belirlenmiş bir koordinat üzerinde, bir toprak parçasını sahipleniriz. Bu toprak parçasının bizim olduğunu işaret etmek adına etrafını telle çevirириz. Evrende kendimize ait sabit bir konum yaratma güdüsü ve sahiplik duygusu ile sahiplendiğimiz mekânın biçimsizliğini sarmalayarak, onu şekillendirmeye çalışırız. Bu benliğin somut ifadesi; varlığımızı yeryüzünde ifade etme çabası olarak yorumlanabilir. Bu durumu, Norberg-Schulz'un (1971) şu ifadelerinde örneklemek mümkündür; yere ait olma isteği sonucunda insanlar, bu arzularını tatmin etmek için, çevresini şekillendirmeye-özelleştirmeye çalışır. Başka bir deyişle; mimari mekân, zaten var olan ortamın ötesine geçen bir imgeyi somutlaştırır. Böylelikle, insanın varoluş alanı bu şekilde çevrenin somut yapısı tarafından belirlenir, onun ihtiyaçları ve istekleri bir geri bildirim oluşturur. İnsan ve çevre arasındaki ilişki karşılıklı etkileşim bakımından iki yönlü bir süreçtir. 'Mimari mekân', bu süreçlerin somut ve fiziksel bir yönüdür. Dünyada insanın, bir parçası olan psişik yapılardan biri olan varoluşsal mekânın, fiziksel karşılığı olarak mimari mekânlara sahip olduğunu söyleyebiliriz (Norberg-Schulz, 1971), (Şekil 5.17).



Şekil 5.17 Hiçliğin sınırlandırılması (Url 5.21)

Çalışma kapsamında tanımladığımız mimari mekân kavramı, tüm özellikleriyle, zihinsel içeriğinden öte, fiziksel bir yaratıdır. Mimari yaratımın özü olan mekân, belirli bir kullanım amacını gerçekleştirmek üzere biçimlendirilir ve sınırlandırılır. Schmarsow (2017), Ching (2016), Unwin (1997) gibi araştırmacılar da mimari mekânın sınırlanması gerektiğini söylerler. Bu durumda mekânsal bir düşünceyi gerçek haline çeviren girişimler insan zekâsını da ortaya koymaktadır. Mekânın amacı bizi tatmin veya mutlu etmek ise mekân, yaşam ile doldurulmalıdır. Yaşamı kapsaması amacı ile mekân, sınırlandırılmalıdır. Sınırlandırılmamış mekân, sadece zihinde düşünce yoluyla elde edilir, algılanamaz (Altan, 2017).

Mekânın kapalılığı, fiziksel özellikleri ve psikolojik uzantıları veya diğer mekânlar ile akışkanlığı, bizim mimari mekânı, bileşenlerine ayırabilmemize engel olmamalıdır. Ching (2016), Unwin (1997), Krier (1992); mekânı tanımlayan ve sınırlayan elemanları, yatay ve düşey elemanlar (tavan düzlemi, taban düzlemi, duvarlar, kabuklar vb) olarak gruplandırmıştır. Bu gruplamalara ek olarak eğik ya da eğrisel elemanlar da bir başlık olarak dâhil edilebilir. Tez içeriğinde söz konusu elemanlar, mimaride biçimi oluşturan elemanlar olan, nokta, çizgi, düzlem, hacim kavramlarından kısaca bahsedilecektir ve çalışma kapsamında bu bölüm kolon ile mekân ilişkisi üzerinden aktarılacaktır.

5.3.1. Mimari Mekânda Biçimi Oluşturan Temel Ögeler

Mimari biçimi oluşturan unsurlar, temel olarak sınırlayıcı elemanlar olmakla birlikte, bu sınırlayıcılar ve özellikleri; mekânsal biçimlenmeyi de sağlarlar. Bu başlık ve alt bölümlerinde, biçimlenişe dair genel bir bakış açısı aktarılacaktır.

Mimariyi oluşturan ögeler; Krampen'e göre, döşemeler, düşey bağlantı ögeleri, duvarlar, dışla bağlantıyı sağlayıcı ögeler, tavanlar, taşıyıcılar, mekânın anlamını belirginleştiren nesneler (donatı vb) iken; Koenig'e göre, plan düzenini belirleyici göstergeler, örtücü göstergeler, yan sınır getirici göstergeler, taşıyıcı göstergeler olarak sınıflanmıştır. Koenig kuramında, anlam oluşumunun ögeler düzeyinde değil, bunlardan doğan davranışlar bileşiminde gerçekleştiğini aktarmıştır (Akt. Yücel, 1981). Bu ögeleri oluşturan temel kavramlar ise nokta, çizgi, düzlem, hacimler yardımı ile oluşturulur.

a) Nokta

Boyutsuz bir eleman olan noktayı, uzayda görünür kılabilmek için, kolon gibi çizgisel düşey elemanlardan izdüşümlerini alarak, noktaya boyut kazandırmak gerekmektedir (Ching, 2016). Kolon; plan düzleminde çoğunlukla nokta şeklinde izdüşüme sahiptir. Üç boyutlu bir varlık olan insanın tek boyutlu, iki boyutlu ve üç boyutlu nesneleri algılayabildiği düşünülecek olursak; insanın, noktayı, üçüncü boyutta kolona dönüştürmesi mantıksız değildir. Şekil 5.18.a ve 5.18.b'de bu durum ifade edilmiştir. Şekil 5.18.b'de nokta- kolon ilişkisi, belirli bir olayı anmak üzere dikilmiş bir sütun ile örneklenmiştir.



a) Kolonun izdüşümü olarak noktanın gösterimi. (Ching,2016)

b) Trajan Sütunu, Roma (Url 5.22)

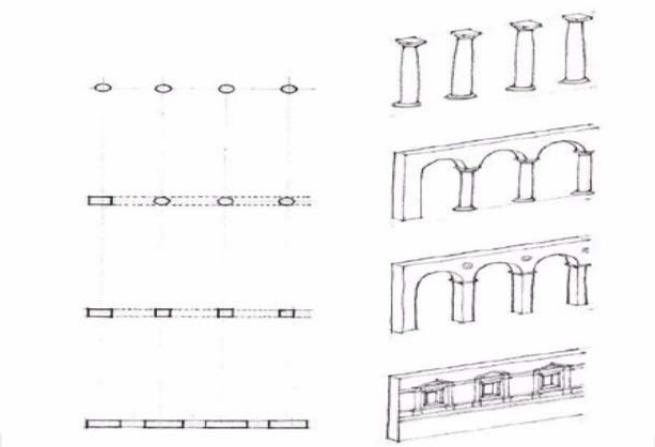
Şekil 5.18. Kolon-nokta ilişkisinin örneklerle gösterimi

b) Çizgi

Bir önceki paragrafta da söylendiği üzere, kolon, dikilitaş, kule gibi çizgisel düşey çizgisel elemanlar strüktürel işlevler ve mimari görevler de üstlenebilirler. Mekânı ayırarak sınırlamak, baş üstü düzlemine destek oluşturmak ve mimari mekân için üç boyutlu taşıyıcı çerçeve sistem oluşturmak bunlardan bazıları olarak gösterilebilir (Unwin, 1997).

c) Düzlem

İki paralel çizgi bir düzlemi tanımlayabilir. Kolonların bir dizi halinde kullanılmasıyla düzlemler ile aynı zamanda geçirgen mekânlar elde edilebilir. Şekil 5.19'da dört farklı kolon dizisi görülmektedir. İlk dizide dört kolon tarafından bir düzlem tanımlanmıştır. İkinci ve üçüncü dizide, kolonların üzerine yerleştirilen duvarlar ile düzlemsellik arttırılmıştır. 4. dizide ise duvarlarla bütünleşerek daha kapalı bir düzleme dönüşmüştür. Bu durumda aslında kolon dizileri, kesintilere uğrayan duvarlar olarak tanımlanabilir. Görüldüğü üzere çizgisel elemanlar sıklaştıkça düzlem algısı güçlenmektedir. Şekil 5.20'de de iki farklı yapı fotoğrafı üzerinden kolonlar tarafından oluşturulmuş düzlemler örneklendirilmiştir.



Şekil 5.19. Geleneksel mimaride, çizgisel kolon dizisinden, duvar yüzeyine geçişin şematik gösterimi (Ching,2016'dan düzenleme)



a) Kraliçe Hatshepsut Tapınağı, Luxor, Mısır (Url 5.23)



b) Anıtkabir, Emin Onat/ Orhan Arda, 1953, Ankara/ Türkiye (Url 5.24)

Şekil 5.20. Kolon-düzlem ilişkisinin örneklerle gösterimi

Düzlem; baş üstü (tavan döşemesi), duvar düzlemi ve taban (yer döşemesi) olarak 3 tipe indirgenebilir. Aslında bu noktaya kadar anlatılan mekânsal sınırlayıcılar çağdaş mimariden daha çok geleneksel mimari yapılara uygun gibi görünse de aynı sınırlayıcıları farklı formlarda, çağdaş strüktürlerde de görmek mümkün olabilmektedir.

d) Hacimsel Elemanlar

Hacimsel elemanları, bünyesinde pek çok sınırlayıcı eleman bulunduran (nokta, çizgi, düzlem vb) kütleler olarak tanımlamak mümkün görünmektedir. Örneğin bir dizi bina, bir sokağı veya meydanı tanımlayabilir (Şekil 5.21).



Şekil 5.21. Yapılar ile tanımlanmış meydan (Url 5.25)

Sayısal formüllerin, eğrilerin, çeşitli düzlem ve hacimlerin bilgisayarlar yardımı modellenebildiği günümüzde, basit geometrik formların sınırlarını aşan, mekân ve biçim anlayışı ile üretilen yapıların sayılarının gün geçtikçe arttığı görülür. Şekil 5.22'de Zaha Hadid Mimarlık tarafından tasarlanan bilim müzesinde, parabol formüllerinin somut biçimlere dönüşmesi ile oluşturulmuş mekân gösterilmiştir. Yine Zaha Hadid Mimarlık tarafından tasarlanan pavilyondaki kolonların, mekânı ve biçimini zenginleştiren, psikolojik sınırlar oluşturan ve ışığı mekâna yayan işlevlerde olduğu görülür. Antik Yunan'da yapı biçimini strüktürel bir zorunluluk karşılığı oluşturan kolon, günümüzdeki varlığıyla ve bu varlığın yarattığı olanaklarla mekânı, biçimi ve anlamı oluşturmakta önemli bir konuma gelmiştir. Tüm bu mekân ve biçim anlayışı, çalışma kapsamında bahsedilen etkenlerin gelişimi ile olmuştur. Mağaralara sığınan ilkel insanların torunları ürettikleri yapılarla bugün, Aksoy'un (1977) ifade ettiği gibi, doğaya hükmetmeye, egemen olmaya çalışmaktadır.



a) Londra Bilim Müzesi, Winton Matematik Galerisi, Zaha Hadid, 2016, Londra, İngiltere (Url 5.26)



b) Serpentine Pavilyonu, Zaha Hadid, 2000, Londra, İngiltere (Url 5.27)

Şekil 5.22. Bilgisayar teknolojisi yardımı ile oluşturulmuş mekânlar

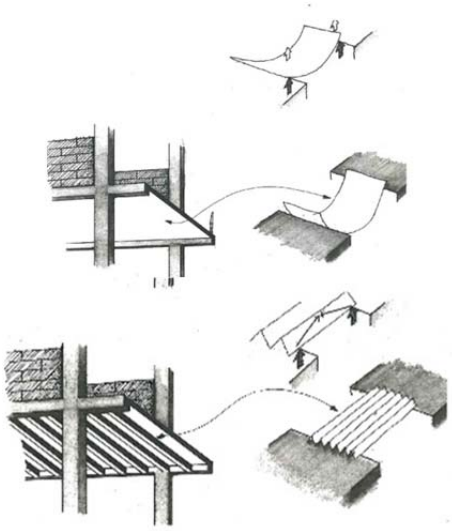
5.3.2. Biçimi Belirleyen Unsurlar

Nesneler dünyasında her nesnenin bir biçimi vardır. Biçim kısaca, bir nesnenin, konturlarının niteliği olarak tanımlanabilir. Yaratımının özünde boşunlar olan mimaride ise nesnelerden ve cisimlerden farklı olarak, mekân ile kütle arasındaki temas noktası olarak düşünülebilir. Mimari biçimler; dokuların, renklerin, materyallerin, ışık ve gölge oyunlarının, hava gibi fiziksel etkenlerin niteliklerinin yarattığı bütündür (Zevi, 2015; Ching, 2016; Krier, 1991). Biçime dair temel kavramlar; biçimlerin konturunu ifade eden *şekil*; uzunluğu, derinliği ve genişliğini ifade eden *boyut*, biçimin *rengi* ve biçimin *materyal* yapısı ile *doku* kavramlarıdır (Ching, 2016; Krier, 1991). Bu kavramların her birinin niteliği, biçimin ilettiği anlamın farklılaşmasına neden olur. Ayrıca bu kavramların hepsi biçimin algılanabilirliği üzerinde etkilidir.

Şekil, mimari yapının algılanan konturu, bir bakıma iki boyutta ifadesidir. Geleneksel mimaride, mekânların ve yapıların biçimleri incelenirse, biçimleri oluşturan şekillerin, daire, kare, dikdörtgen gibi basit geometriler oldukları görülür (Onat, 2017). Mimari biçimin üretimi, diğer nesnelerde olduğu gibi strüktür ile olur. İki boyutlu şekillerin, üçüncü boyut kazanmaları strüktürel unsurlar ile

gerçekleşebilir. Strüktürel gelişme ilerledikçe, biçim ve mekân da zenginleşir. Bilgisayar destekli tasarımın getirdiği kolaylıklar, günümüzde mimara çok yeni biçimlerin keşfi için olanak sağlamıştır. Günümüzde mimari biçimler kategorize edilemeyecek kadar çoğalmıştır. Öte yandan özellikle geleneksel mimaride biçimi etkileyen elemanları; iklim, malzeme, yapım şekli, teknoloji, arazi koşulları, savunma, ekonomi, din, sosyo-kültürel faktörler şeklinde sıralamak mümkündür (Rapoport, 1969). Bu sınıflamada yer alan öge ve kavramlar tipik bir fonksiyonun farklı biçimlerle elde edilmesini sağlar. Ancak günümüzde bu sınıflamaya mimarın vizyonunu ve tasarım dilini de eklemek gerektiği düşünülmektedir.

Mimari biçimi oluşturan materyallerin niteliği, biçimin sağlamlığı ve boyutlarını doğrudan etkiler. Ahşap, çelik, betonarme gibi materyallerin hepsi farkı boyutlarda mekânlar ve biçimler üretilmesini sağlar. Bu durumda oluşturulması amaçlanan biçim ile kullanılan materyalin uyumlu olması beklenecektir. Öte yandan biçimin de mekânın boyutları ve niteliği üzerinde etkiye sahiptir. Örneğin, düz plak döşeme biçimli bir yüzeye göre, katlanmış plaklardan oluşturulmuş döşeme yüzeyleri ile daha geniş açıklıklar geçilebilmektedir (Şekil 5.23).



Şekil 5.23. Döşeme biçiminin, strüktürel olarak mimariye katkısının şekilsel ifadesi (Demirel, 2017)

Renk, özellikle psikolojik, anlamsal ve algısal açıdan biçimin en önemli unsurlarından biridir. Örneğin, kırmızı renginin üretiminin zor olduğu eski dönemlerde, tapınak kolonlarının kırmızıya boyanması, onu diğer yapılardan ayırır ve tapınağa verilen önemi ortaya koyar. Günümüzde, mekânlarda kullanılan renklerin, insan psikolojisine etkidiği ortaya konmuş bir gerçektir (Lang, 1988).

Işık ve renk, biçimin algılanmasında da çok büyük rol oynar. Anish Kapoor, 2013 yılında, ışığı neredeyse yüzde yüz oranında absorbe eden, dünyanın en siyah maddesi olarak tanımladığı ve 'vantablack' ismini verdiği madde ile boyutları algılanamayan biçimlerde sanat eserleri üretmeye başlamıştır (Url 5.28). Vantablack kullanılarak üretilen cisim ve yapılar neredeyse boyutsuz olarak algılanmakta ve karadelikler gibi boşlukvari bir oluşuma dönüşmektedir (Şekil 5.24). Vantablack, 2014 senesinde, Mimar Asif Khan tarafından, Hyundai Pavyonu tasarımında kullanılmıştır (Şekil 5.24b). Bu bilgiler doğrultusunda, mimari biçimde ışık ve renk kullanımı tercihlerinin, biçimin algılanmasındaki rolü anlaşılabilir.



a) Vantablack maddesi ile kaplı büstün gösterimi (Url 5.29)



b) Hyundai Pavyonu, Asif Khan, 2018, Pyeongchang, Güney Kore (Url 5.30)

Şekil 5.24. Rengin algıda etkisi, siyah rengin boyutsuz olarak algılanması

Tüm bunların dışında, mimari mekânın insan eylemleri için yaratıldığı düşünülürse, insanların fizyolojik ihtiyaçlarının (hava, ışık vb) ve antropometrik boyutlarının, biçime etkidiği görülür. Sonuç olarak, mimari biçim, strüktür ve mekânda olduğu gibi, dönemler boyunca başkalaşım geçirmiştir. Günümüzde yapılar, biçimleri ile çok farklı anlamlar iletebilmektedir. Işık, renk, gölge, perspektif yanılsamaları ile kullanıcıların algıları şekillendirilebilmektedir.

5.4. Mekânın Anlamı

Tezin giriş bölümünde, mimarların aktarmak istedikleri düşünceleri ya da iletmek istedikleri mesajları, yapıları vasıtası ile yansıttıkları ifade edilmişti. Mimarların, tasarladıkları yapılar, sadece mimarın iletmek istediği mesajı vermekten de öte, mimarın içinde bulunduğu toplum ve kültür ile ilgili birtakım ipuçları da sunabilir. Louis Sullivan'ın '*her cephenin gerisinde, o cepheyi tasarlayan kişinin yüzü görünür*' sözünün, bu görüşle birebir ilişkili olduğu düşünülebilir (Url 5.31). Bu başlıkta ise bu söylemlerin temelinde yer alan "anlam" kavramının mimaride nasıl aktarıldığı ve kolonun mimari yapılarda anlam kavramı ile ilişkisi tartışılmıştır.

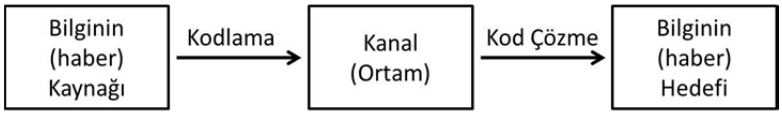
Ülkemizde ve dünyanın farklı yerlerinde; Umberto Eco (1980), Günther Fischer (2015), Charles Jencks (1980), Martin Krampen (1979), Veyis Özek (1980), Atilla Yücel (1981) ve daha birçok araştırmacı tarafından, dil ile mimarlık arasında mutlak bir ilişkinin bulunduğu ve mimarlığın da dil gibi bir iletişim ögesi olduğu, dolayısıyla da anlamlar ilettiği söylenmiştir. Rapoport, bu ilişkiyi, kültür ve mimarlık kapsamında; Fischer, Özek, Yücel, Eco ise dil ve iletişim açısından incelemiştir. Araştırmacılar konuya pek çok açıdan yaklaşmış olsalar da ortak görüş, mimari yapının, anlam ileten bir öge olduğudur.

Gündelik hayatımızda kullandığımız dil, düşüncelerimizi aktarmak konusunda bize yardımcı olmaktadır. İnsanların çıkardığı sesler hecelere, heceler kelimelere, kelimeler ise cümlelere dönüşerek birtakım anlamlar ortaya koymaktadırlar. Şüphesiz ki anlamlı cümleler oluştururken dilin kendi yapısını oluşturan bazı kurallara bağlı kalınmaktadır. Mimarlıkta da böyle kurallar dizisinin varlığı, dil ve mimarlık ilişkisini ortaya koyar. Dil kavramı soyut bir kavramdır, sesler ile somutlaştırılır. Benzer şekilde, mimarlık için, anlam üreten fikirler soyut bütünlüğü oluştururken, bu fikirler, yapı ile somutlaşır. Dilin birincil işlevi iletişimdir, mimarlığın birincil işlevi ise, insan yaşamının sürdürüleceği mekânlar oluşturmaktır (Fischer, 2015, Sf.13). Bu özellikleri ile mimari yapı, işlevsel durumunun yanı sıra, bir iletişim ögesi olarak düşünülebilir. Mimariyi oluşturan strüktür, mekân, biçim kavramları bütünde mimarlık ürününün kendisini oluşturur. Bu durumda mimarlık kavramlarına bütüncül yaklaşmak gerekmektedir. Zira "*algı*

psikolojisinin temel ilkesine göre; bütün, parçaların toplamından farklı bir şeydir (Fischer, 2015, Sf.14).” Mimarın çizdiği her çizgi, ya da taşıyıcı sistemin her bir parçası, totalde yapıyı oluşturur ancak bu yapı, mekân kullanımında oluşturduğu anlamlar çok daha farklı ve zengindir. Örneğin, yapıda açılan pencere sadece güneşin veya havanın girmesi için açılmış bir boşluk değil, dış dünyaya açılan gözümüz olur, bu pencere bazen güzel bir manzarayı izleyebilmemize olanak sağlar bazen de sokakta oynayan çocuğunu gözleyen bir annenin güvenlik kamerasına dönüşür. Nihayetinde mimarlıkta tasarım adına oluşturulacak her parça bütünde anlamı zenginleştirecektir.

5.4.1. Mimarlık ve İletişim

İnsan, yaşadığı doğal ve yapay fiziksel çevreyi anlamlandırmak için, sürekli olarak karşılaştığı kodları çözmek durumundadır. Çevresiyle sürekli bir iletişim halinde bulunan insan; önceki öğrenmeleri sonucu elde ettiği deneyimlerden yola çıkarak, çevreden gelen mesajları algılar ve böylece anlamlandırma sürecini başlatır. Kişi, önceki öğrenmelerini ve deneyimlerini, iletişim aracılığıyla edinir. İletişim süreci kısaca; bilginin, bir bilgi kaynağından, bilginin hedefine doğru sinyal geçişi olarak ifade edilmektedir (Şekil 5.25).



Şekil 5.25. İletişim modeli (Yücel, 1981)

İletilen bilgi esasen kodlanmış bir mesajdır. İletişim, nasıl gerçekleşirse gerçekleşsin, bilgi kaynağı ile bilgi hedefi arasında şifrelenmiş (kodlanmış) mesajın, çözülmesi gerekmektedir. Bu durumda bilgi kaynağı tarafından gönderilen kodların, bilginin hedefi tarafından biliniyor olması gerekir aksi takdirde hedefte tepki oluşmaz (Eco, 1980).

İletişim devresi modeli, yapılaşmış çevredeki tüm mimari biçimlere uygulanabilir. Yapılaşmış çevre de insanlar için bir iletişim aracıdır ve hiç

konuşmasa bile bizlere çeşitli nesneler aracılığı ile birtakım anlamlar iletir; örneğin ‘kaldırımın varlığı’ insanlara, ‘kaldırımdan yürümesi’ gerektiğini anlatır ya da parktaki bir ‘bank’ insana orada ‘oturabileceğinin’ mesajını verir veya trafikteki ‘kırmızı ışık’ insanlara ‘durmaları’ gerektiğini söyler. Örnekler bu şekilde çoğaltılabilir.

Rapoport (1982), Yapılaşmış Çevrenin Anlamı: Sözsüz İletişim Yaklaşımı, isimli çalışmasında; sözsüz iletişim olarak ifade ettiği kavram, bir üst paragrafta da örneklendirildiği üzere, yapay çevredeki nesnelerin ilettiği anlam olarak karşımıza çıkar. Yani daha önce de belirtildiği üzere, mimarlar da iletmek istedikleri mesajı, tasarladıkları yapılar aracılığı ile iletir. Yapı da bunu; geometrisi, boyutu, rengi, dokusu, biçimi ile ifade eder.

İnsanlar arasındaki iletişimde karşılıklı etkileşim söz konusudur. Bu açıdan bakıldığında; yapı, insanlar arası iletişimde olduğu gibi, iletmek istediği mesaja ya da sorduğu sorulara cevap almayacaktır. Ancak buna karşın yapının verdiği mesaja karşılık, bireyin bu mesaja karşı geliştirdiği tutum veya davranış söz konusu olacaktır. Mekânı beğenme- beğenmeme, hoşlanma-hoşlanmama, reddetme veya tekrar tekrar kullanma ya da mekânı tamamen terk etme ve bunun akabinde gelişen davranışlar bunlara örnek olabilir.

Tasarımcının istediği yönde gelişen davranışlar, yapının tasarlandığı amaca uygun kullanımı olabileceği gibi, tam tersi durumda tasarımcının niyet etmediği şekilde kullanım söz konusu olabilir. Yapı yanlış anlaşılabilir, vandalizme uğrayabilir ve nihayetinde yıkım kararı dahi alınabilir, tıpkı Pruitt-Igoe örneğinde olduğu gibi. Pruitt-Igoe, modernist tutumla, alt-orta ve orta gelir düzeyi insanlar için tasarlanmış ve Amerika’da hayata geçirilmiş bir toplu konut projesidir. Öyle ki inşasından sonra Amerikan Mimarlık Enstitüsü tarafından ödüle dahi layık görülmüştür. Ancak yerleşimin gereğinden kalabalık tasarlanması, uzun koridorların varlığı, labirent gibi şekillenen sirkülasyon mekanlarının varlığı; burada yaşayan ailelerin, mekâna karşı aidiyet duygularını yitirmeleriyle ve çevreye karşı güvensizlik hislerinin artmasıyla sonuçlanmıştır. Bunun sonucunda tüm bu etkenler, ailelerin buradan çekilmesi ve Pruitt-Igoe’nin gettolaşmasına neden olmuştur. Yapı, vandalizme maruz kalmış ve suç odağı haline gelmiştir

(Şekil 5.26). Sonuç olarak, Kent yaşamına alternatif olarak tasarlanan Pruitt-Igoe, amaçlanan kullanım sürecinin gerçekleşmemesi sonucunda yıkılmıştır (Newman, 1996). Bu nedenle, deneyimlerimiz, beklentilerimiz ve kişisel özelliklerimiz aynı uyaranın, farlı şekillerde anlamlandırılmasına neden olabilmektedir.



Şekil 5.26. Pruitt-Igoe, üzerinden, kullanıcılar tarafından benimsenmeyen tasarım anlayışının, vandalizme uğramasının örneklenmesi (Url 5.32)

Daha önce hiç karşılaşılmayan formlar da algılayan için yeni ve anlamsız olabilir. Örneğin, Dekonstrüktivist akımın konuttaki uygulamalarında bir ev sıcaklığının aranması ya da Postmodernizmin ilk örneklerinden, Robert Venturi'nin Venturi Evi'nde yaptığı tasarımların, insanların zihnindeki konut imajına uymaması ya da imajın bozularak yeniden oluşturulması ile temsillerin ve simgelerin doğru anlamları (tasarımcının amacı doğrultusunda şekillenmesi beklenen anlamları) iletememesi gibi. Konut denildiğinde insanların aklına; kırma çatılı, küçük pencereli, saçaklı ve bahçeli ev imgeleri gelirken; Robert Venturi'nin 'Venturi Evi' ve Mies van der Rohe'nin 'Lakeshore Drive Apartmanı' tasarımları, özellikle biçimsel özellikleri bakımından, pek çok insan için konut sıcaklığına sahip olmayabilir. Mies, benzer biçimsel anlayışı, ofis yapısı olarak Seagram Kulesi'nde de denemiştir. Seagram, ofis kullanımı amacıyla inşa edilmiş ilk örneklerdendir. Bu dört örnek Şekil 5.27'de gösterilmiştir. Lakeshore Apartmanı, Venturi Evi ve Seagram Ofis Kulesi incelenirse, zihnimizdeki imgelere yeni bir biçim getirerek, imgeleri kıran ve yeni bir açılım yaratan formlar oldukları görülür. Nihayetinde bu yeni biçim ve mekân arayışlarının bir kısmı Venturi Evi ve Lakeshore Drive Apartmanı'nda olduğu gibi insanlar tarafından reddedilmekte ve bir kısmı ise standart ev imgesi ve Seagram Ofis Kulesinde olduğu gibi kabul görerek devam etmektedir. Kabul gören tasarımların oluşturduğu temsiller ve

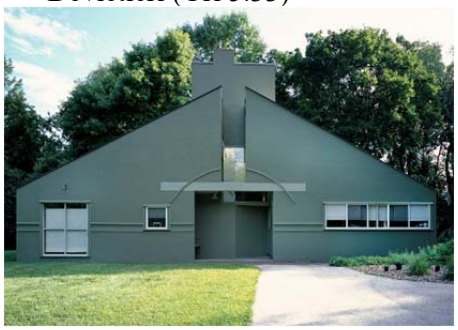
imgeler de aslında iletmek istenen mesajın ve anlamın bütününü oluşturmaktadır (Karagenç, 2002).



a) Lakeshore Drive Apartmanı, Ludwig Mies van der Rohe, 1951, Chicago, Amerika Birleşik Devletleri (Url 5.33)



b) Seagram Ofis Kulesi, Mies van der Rohe, 1958, New York, Amerika Birleşik Devletleri (Url 5.34)



c) Venturi Evi, Robert Venturi, 1964, Philadelphia, Amerika Birleşik Devletleri (Url 5.35)

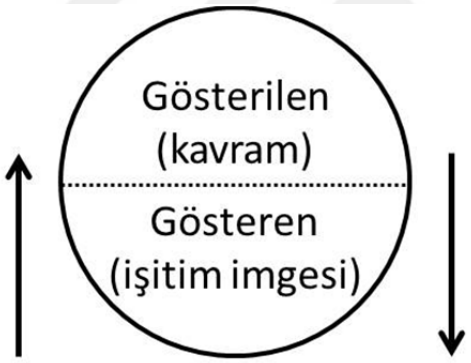


d) Geleneksel ev imgesi (Url 5.36)

Şekil 5.27. Farklı yapılar üzerinden, yapıların ilettikleri mesajların karşılaştırılması

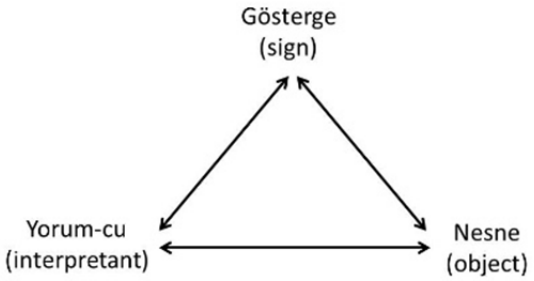
Önceki paragraflarda, iletişim süreci açıklanmış ve mesaj ile kodların bir kaynaktan hedefe gidiş sürecinin sonunda hedefin, bilgiyi elde ettiği ve bu bilgiden bir anlam çıkarması beklendiği kısaca aktarılmıştır. 'Mesaj' olarak ifade edilen şey aslında göstergeler bütünüdür. Burada bahsedilen kodların ve şifrelerin göstergeler olarak yorumlanması; dili, göstergeler ve kodlar bütünü olarak tanımlayan Veyis Özek'in (1980) görüşleri ile birebir uyuşmaktadır.

Saussure'e göre*; "Gösterge, bir gösteren ve gösterilenden oluşan, en genel tanımıyla herhangi bir şeyin yerini herhangi bir şekilde alan şeydir*" (Saussure, 1998). Şekil 5.28'de görüldüğü üzere gösterge bütünü, gösterilen ve gösteren ile ilişki içerisindedir. Burada anlatım, yani işitim imgesi göstereni oluştururken; kavram yani içerik, gösterileni oluşturmaktadır. Örneğin bardak dediğimizde bardak sözcüğü işitim imgesi, gerçek bir nesne olan bardak ise gösterilendir.



Şekil 5.28. Saussure gösterge modeli (Saussure, 1998, düzenleme ile)

Ancak bir gösterge, hiçbir zaman bir alıcı olmadan anlam kazanamaz, dolayısıyla bir göstergeyi mutlaka bir yorumlayan olması gerekir ki Peirce da böyle bir açılım geliştirerek, gösterge modelini; göstergenin yapısı, temsil ettiği nesne ve yorumcu olarak üç parçada ele almıştır. (Şekil 5.29) Saussure'ün (1998) gösterge modeli yorumlayıcı açısından eksiktir. Zira göstergenin anlık durumu, yorumlayıcı etkisi ile anlam değiştirebilir.



Şekil 5.29. Peirce'in üçlü gösterge modeli (Fiske, 1990)

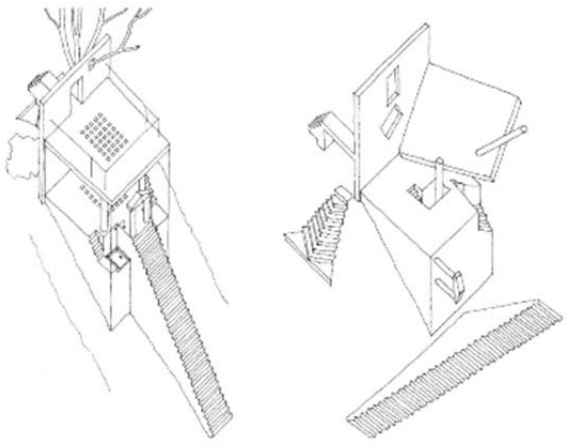
Peirce'in üçlü gösterge modelinde (Şekil 5.29), çift uçlu oklar her bir terimin sadece diğerleriyle ilişkili olduğunu vurgular. Bir gösterge, kendinden başka bir şeye atıfta bulunur (nesne) ve bu ifade bir kişi tarafından anlaşılır: yani, kullanıcının zihninde bir etki yaratır (yorumcu). Peirce'e göre yorumun oluşması sadece göstergeye ve algılanmasına bağlı değildir. Bu noktada, Peirce'in "uygun anlamlı etki" adını verdiği şeyin farkına varmak gerekir; yani hem gösterge hem de kullanıcının nesne ile ilgili deneyimleri tarafından üretilen zihinsel bir kavramdır (Fiske, 1990, Sf.42). Dolayısıyla göstergelerin anlamlarının, yorumcunun özellikleri ile değişebileceği açıktır.

Dil ve mimarlık gibi iletişim araçları arasındaki ilişki, ancak bütüncül yaklaşımla değerlendirilebilir. Dildeki sözcüklerin dizimi (sentaks) ne kadar önemliyse, mimarlıktaki arkitektonik ögelerin dizimi de o kadar önemlidir. Kısaca, "*dil, rastgele bir araya getirilmiş sözcük ya da dışavurumlara ayrıştırılamaz; dil, bu sözcük ve dışavurumların gerisindeki ögeleri ve ilişkileri düzenleyen bir sistemdir* (Fischer, 2015. sf.20)." Mimarlık da aynı şekilde somut ögelerin belirli bir düzen ve kurallar çerçevesinde oluşturulduğu bir bütündür. Dizim, yani sentaks oluşturulurken, vurgulanmak istenen mesaj-anlam gözetilerek kurgulanmalıdır. Göstergelerin anlattığı mesajın da anlamlı bir bütün olarak anlaşılması için bunun bir sentaksının olması gerekir. Dolayısıyla da anlam bütünlüğü içerisinde göstergelerin durumu sentaktik, semantik ve pragmatik düzeyde ele alınabilir (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1. Göstergelerin, Ortam, nesne ve yorumlayıcı ile olan ilişkileri (Yücel, 1981)

Göstergenin biçimsel yapısıyla içinde gerçekleştiği ortam arasındaki ilişkisi	DİZİMSEL (SENTAKTİK) DÜZEY
Göstergeyle gösterdiği nesne arasındaki ilişki	ANLAMSAL (SEMANTİK) DÜZEY
Gösterge, nesnesi ve yorumlayıcı arasındaki ilişki	YARARSAL (PRAGMATİK) DÜZEY)

Sentaktik düzey, göstergelerin dizilimini de kapsar ve dilin gramer yapısı gibidir. Bir cümledeki kelimelerin diziliş sırası, cümlenin yapısını nasıl değiştiriyorsa, mimarlıkta da ögelerin dizilimi ve bir araya gelişlerinin durumu yapının sentaktik durumunu belirtir. Pragmatik durum ise toplumun, oluşan bu sentaktik durumu nasıl kullandığı ile ilgilidir. Semantik durum ise bu dizilerin ve durumların nasıl bir anlam oluşturduğu ile ilgilidir. Bir örnek vermek gerekirse, yapı elemanları bir araya gelerek, belirli bir düzen içerisinde, yapıyı oluşturur. Ancak belirli bir sentaks gözetilmezse yapı, kod sistemine uygun bir biçimde oluşmayacaktır (Şekil 5.30). Sentaks ise cephe düzeninde ve işlevsel kurguyu oluşturmada önemlidir.



Şekil 5. 30. Kurallı ve kuralsız şekilde dizilmiş ögelerin gösterimi, (Unwin, 2015)

Sentaktik dizimin her bir ögesi paradigmadır. Paradigma değiştikçe, semantik durum da değişebilir. Dilsel göstergeler arasında ise iki türlü ilişki vardır, dizimsel (sentagmatik) ya da dizisel (paradigmatik) ilişkiler. Bir araya gelerek daha büyük bir birim oluşturan ögeler sentagmatik ilişki içerisindeyken, Bir bağlam içinde birbiri yerine geçebilecek ögeler paradigmatik ilişki içerisindedirler (Yücel, 1981, sf. 77-78-79).

Saussure de dizimsel ve dizisel bağlantıları açıklarken, mimarlıktan bir örnek verir: *"Bu iki açıdan, dil birimi bir yapının (binanın) belli bir bölümüyle, örneğin bir sütunla karşılaştırılabilir. Sütun bir yandan taşıdığı baştavanla belli bir bağıntı kurar: Mekânda bir arada bulunan bu iki birimin sunduğu düzen, dizimsel bağıntıyı düşündürür. Öte yandan sütun eğer dor biçemindeyse (üslubundaysa) mekânda onunla birlikte yer almayan öbür biçemlerle (iyon, korent, vb) de anlıksal karşılaştırmaya yol açar: Bu bakımdan çağrışımsaldır* (akt. Fischer, 2015, Sf. 40)."

Ayrıca göstergelerin, nesne ile olan ilişkisi ise, göstergelerin; simge, ikon, ya da indeks gösterge olmasına neden olur (Yücel, 1981, sf. 98). Bu ilişkiler kısaca şöyle aktarılabilir;

-Görüntü; anlattığı şeyle arasındaki ilişki biçim benzerliğine dayanan tek ögeli ilişki düzeyidir. Maket ile yapı arasındaki ilişki buna örnek gösterilebilir.

-Belirti; gösterge ile nesne arasındaki ilişkinin doğal sonucudur. Örneğin yanan ateşin çıkardığı duman, bu duruma örnek verilebilir.

-Simge; çağrıştırdığı nesneyle, gösterge arasında, mantıklı bir ilişki bulunmayan. (Örneğin; Haç-Hristiyanlık).

Sonuç olarak, tüm nesne ve kültür biçimlerinin anlam taşıyan sistemler olduğunu öngören göstergebilim, sözsüz iletişim aracılığı ile davranışımızı şekillendiren ve yaşamımızı biçimlendiren mekânları, analiz etmemize yardımcı olabilir.

5.4.2. Mimari Mekânda Anlam Değişkenleri ve Anlamın Üretimi

Mimari mekânda anlam değişkenlerini; büyüklük, biçim, malzeme, düzenleme ve konum olarak sıralamak mümkündür. Ancak bu değişkenlerin her birine de etkiyen başka değişkenler vardır. Örneğin biçime etkiyen değişkenler önceki başlıklarda sıralandığı üzere; şekil, boyut, renk ve doku gibi özelliklerdir. Bütün bunların değişen sentaksı ile bir anlam üretilir. Örneğin, notaları düşünürsek sadece 7 nota olduğunu görürüz. Oysa bu yedi nota kullanılarak, milyonlarca şarkı veya sayamayacağımız kadar beste yapmak mümkündür. Notaların diziliminin değişmesi, sentaksı değiştirir ve oluşan yeni melodi ile yeni duygular oluşur. Bu noktada sentaksı oluşturacak olan tasarımcının kişisel özellikleri de denkleme dâhil edilecek olursa anlam değişkenlerinin çok fazla sayıda etkene bağlı olduğu ve kişiden kişiye göre değişebileceği de açıktır. Aynı şekilde mimarlıktan da örnekler verilebilir, örneğin pencere tasarlamak isteyen bir mimar, pencerenin temel işlevini bozmadan, çok farklı biçimlerde pencere oluşturabilir (Fischer, 2015).

Karagenç'in (2002), Lang'den (1988) aktardığı bilgilere göre, mimaride simgesel anlam değişkenleri, bina konfigürasyonu, mekânsal konfigürasyon, malzeme, renk, aydınlatma özellikleridir. Buna göre binaların biçimleniş şekilleri, mekânsal düzenlemelerdeki, açıklık, kapalılık, sınırlılık, boşluk, seyreklik vb durumlar, malzemelerin kullanım şekilleri ve özellikleri, kullanılan renklerin çeşitleri ve binaların aydınlatma düzeyleri ve şekilleri de anlamı değiştirir. Fischer (2015) anlam değişkenlerini mekânsal yaratımda tanımlarken, Lang (1988) mimaride yapı bütününde tanımlar. Bütün bunlara ek olarak, günümüzde, teknolojik yetkinliğin, mimarın tasarım anlayışının, strüktürel kurgunun da anlam üretiminde, anlam değişkenleri olarak görev üstlendiğini söylemek mümkündür.

Hershberger'in (1970), 'Mimarlık ve Anlam' çalışması özetlendiğinde, mimari anlamlandırma sürecinde, anlamın oluştuğu en temel düzeyin, biçimin tanınması olduğu söylenebilir. Biçimi tanımanın bu yönü, algı ile yakından ilişkilidir. Bunun da ötesinde tanınan form, sözel olarak ifade de edilebilir. Örneğin, kubbeli bir cami gördüğümüzde, kubbesinin yarım küre şeklinde

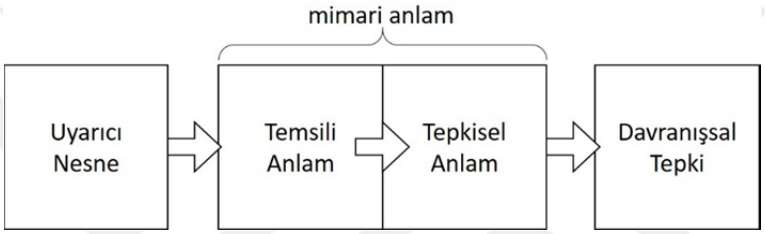
olduğunu söyleyebiliriz. Ancak karşımıza, Frank Gehry tarafından tasarlanmış olan Guggenheim Müzesi gibi, basit geometrik biçimlerden daha karmaşık biçimler çıktığında, bunu mental olarak da sözel olarak da kategorize etmemiz mümkün değildir (Şekil 5.31). Biçimin tanımlanmasında ikinci düzey, biçimlerin, boyut, düzen, doku, ferahlık, vb gibi sınıflandırmalarla ilgilidir. Formlar, bu özellikleriyle ve önceden edinilmiş deneyimlerle algılanır. Bu algılama sürecinde anlamsal bir tepki oluşur. Örneğin, dikdörtgen bir boşluğun, kapı olarak algılanması ve içinden geçilmesi buna bir örnektir. Boşluğun içinden geçme örneğinde olduğu gibi bu sürecin sonunda işlev algılanmış ve tanınmış olur. Biçim bu yönüyle, işlevini de aktarmış olur. Bu, biçimin birincil işlevi ve anlamıdır (Hershberger, 1970). Öte yandan, mimar tarafından bu boşluğa bambaşka anlamlar da yüklenmiş olabilir. Örneğin, bir camiinin mukarnaslı kavsarasının altından geçen biri için, bu geçiş, cennete giden yolu temsil edebilir. Kısaca mimaride anlamlandırma sürecinin ikinci düzeyi işlevin tanınması olarak ifade edilebilir.



Şekil 5.31. Guggenheim Müzesi Bilbao, Frank Gehry, 1997, Bilbao, İspanya (Url 5.37)

Biçimin ve işlevin algılanması ve anlamlandırılması sonucunda, kullanıcılar tarafından yanıtlar (tepkiler) verilir. Bu durumda biçim ve işleve uygun anlamlı yanıtlar verileceği gibi, duygusal ya da karşıt anlamlar da sergilenebilir. Burada yine kullanıcının kişilik özellikleri, önceki öğrenme ve deneyimleri gibi

faktörler devreye girer (Hershberger, 1970). Örneğin, biçimsel olarak dört ayaklı bir sandalye düşünülecek olursa, uygun anlamlı tepki olarak, işleve uygun olarak oturma eylemi gerçekleşebilir. Ya da sandalye yerine, kral tahtı düşünülecek olursa, bu durumda biçimin, oturma eylemi ötesinde, güç, saltanat gibi anlamları oluşabilir. Bunun yanısıra önceki başlıklarda Pruitt-Igoe örneğinde aktarıldığı gibi, biçim ve işlev olumsuz anlamlar üretir ve sonucunda vandalizme varan tepkiler ile karşılaşabilir. Mimari anlam süreci, Şekil 5.32'deki grafik anlatımla gösterilebilir



Şekil 5.32. Mimaride anlamlandırma süreci (Hershberger, 1970, düzenleme ile)

Bu açıklamalardan hareketle, mimarideki anlamın üretiminin, biçimsel özelliklerle ve işlevsel özellikler ile bağdaştığı görülür. İşlev ve biçim sıkça birbiri ile beraber tartışılan kavramlardır. İşlevsel ve biçimsel özellikler ile bunların ilişkileri ise anlamı üretir. Örneğin, kolonun ana işlevinin, strüktürel açıdan yapıyı taşımak olduğu açıktır ancak, işlev-biçim ilişkisinden doğan anlamları da vardır. Dolayısıyla da tez çalışmasında da birbirleri ile ilişkili olarak anlam başlığı altında tartışılmaları uygun görülmüştür.

Nesnenin, işaret edilen anlamı ve çağrışımsal anlamı prensiplerine dayanarak, mimari mekânın doğal olarak işleviyle ortaya çıkan biçimi ve biçimden kaynaklanan anlamları oluşur. İşlev; Doğan Kuban'ın (2016) bakış açısıyla; kısaca, ihtiyaçların belirlediği istekler ve onların programlaştırılmasıdır. İşlev ilk evvela, yapı öge ve unsurlarının tek tek ya da tamamımın tasarım amacına uygunluğudur. Örneğin, bir banyo tasarlanacaksa banyonun boyutları, kullanıcısının kullanım olanaklarına imkân vermelidir. Banyo, işlevi gereği, ıslak bir mekân olduğundan,

kullanılacak malzemenin yapısı da mekânın ihtiyaçlarını karşılamalıdır, yine bu mekân uygun şekilde havalandırılmalı ve aydınlatılmalıdır.

Kısaca, tasarlanan mekânın fiziksel karakteri, işlev tarafından etkilenmektedir. Dolayısıyla mekân ve işlevin de biçimi etkilediği ve strüktürün de bütün bu kavramlardan kopuk olamayacağı düşünülürse, mimariyi kapsayan bu dört kavramın ilişkileri bir grafik gösterimle anlatılabilir (Fischer, 2015), (Şekil 5.33)



Şekil 5.33. Mimarlık dilinin, 4 kutuplu sentaktik boyutu (Fischer, 2015)

Farshid Moussavi'nin (2011) görüşleri; Şekil 5.33'teki grafik doğrultusunda şöyle aktarılabilir; biçim ile işlev ilişkisi, akıllara Louis Sullivan'ın biçim, işlevi izler sözünü getirir. Bu söylem ilk kez ortaya atıldığında kültürel ve toplumsal rol açısından algılanmıştır. Farklı bina tipleri farklı türde malzemeler ile ilişkilendirilmektedir fakat Sullivan'ın açıklaması bundan daha da öte tüm inorganik, organik malzemeler ile fiziksel ve metafizik, insanüstü ve insani şeyleri ve hatta akıl, kalp ve ruhun dışavurumlarını içerir. Bu noktada Sullivan'ın görüşlerinin, işlevi çok geniş bir skalada yorumladığı görülür. İşlev kavramı sadece kullanım ve fayda içeriğinden öte bir şeydir (Moussavi, 2011). Çalışma kapsamında bir değerlendirilme yapılacak olursak, kolon, sadece strüktürün yapıyı

taşımakla görevli bir parçası olmaktan fazla bir anlama sahiptir. Farklı biçimleri, malzemeleri, renk ve dokusu ile ürettiği anlamlar çeşitlenir.

Bu kapsamda Vitruvius (2017); bir mimari yapının, sağlam, işlevsel ve güzel olması gerektiğini söyler. Bu üç kutuplu mimarlık tanımı içerisinde işlev, yani yapının yararsal durumu, tek başına bir şey ifade etmeyecektir. Zira mimarlıkta da olduğu gibi diğer nesnelerin dünyasında da insan daima işlevden daha fazlasını isteme arzusundadır. Rapoport'un (1969) çalışmasından çıkartılabilecek, dönemin teknolojik imkânları, hammadde ihtiyacı ve finansal durumlar ve hatta arazi koşulları ile iklim koşulları gibi özelliklerin de mimarlıktan bağımsız düşünülemeyeceği açıktır.

Biçimlendirme etkinliğinin temelinde işlevsel gereklilikler olduğunu Özgönül Aksoy, şöyle aktarır; "*Biçim bir gerekliliğin karşılığıdır... Gerçekten insan yapısı ya da doğal tüm biçimler, tanımlanabilen bir gereksinmeyi karşılamak üzere biçimlenirler. Biçimin nedeni olan gerekliliğe ilişkin her şey, biçimin şöyle ya da böyle olmasını etkileyen bir etkendir. Biçimin başarısı, oluşumdaki bu etkenleri yansıtmasına bağlıdır. Biçimin nedeni olan tüm bu etkiler, nedenler ve gereklere ise içerik ya da öz denilmektedir* (Aksoy, 1977, sf. 38)". Burada öz; biçimi oluşturan ana unsurdur. Bu yüzden Aksoy (1977), içerik kavramını, nesneyi meydana getiren unsur ve süreçlerin tamamı olarak açıklamıştır. O halde biçim mimari yapının genel formu üzerinden ve içerik açısından değerlendirilebilir. Örneğin bir karyatid düzeninde kolon dizisi ile dor düzeninde kolon dizisi karşılaştırılırsa genel formların, taşıyıcılık görevlerinden öte anlamsal farklılıklara sebep oldukları görülür.

İşlev ve biçim ilişkisi pek çok yönüyle tartışılabilir, biçimi oluşturan anlamsal kavramlar, doğrudan doğruya biçime yansıyabilir. Şekil 5.34'te bazı yapı örnekleri gösterilmiştir. Bu örneklere bakıldığında, yapı formu oluşturulurken, yapının işlevi, ikonik bir anlam kazanmış ve form oluşturmada bir tercih haline gelmiştir. Oysaki bir ayakkabı tamircisi ayakkabı şeklinde olmak zorunda değildir. Öte yandan bazı işlev-biçim ilişkisinde de gerekliliğin karşılığı görülür (Şekil

5.36). Bu biçimlenmeler de yüklendikleri işlevi gerçekleştirebilmek için belirli bir biçime sahip olmalıdır. Bu biçimler de doğrudan anlam üretirler. Bunların da ötesinde Aksoy'un öne sürdüğü gibi başka faktörler devreye girdiğinde durum biraz daha karmaşık bir hal almaktadır. Kişisel tercihler, beğeniler, tasarımcının tarzı, kültür vb bütün kozmolojik etkiler işin içerisine girdiği zaman artık başka anlamlar ortaya çıkar. Örneğin Şekil 5.35'te 3 farklı kâse, işlev açısından benzer amaçlara hizmet ediyor olsalar da bahsedilen faktörlerden dolayı başka biçimlere sahiptirler. Bu biçimler bazen yüceliği, kutsallığı, dini inançları temsilen yapılabilirken bazen de sadece göz zevki için yapılabilmektedir.



a) Çaydanlık formunda, çay müzesi (Url 5.38)



b) Ayakkabı formunda, ayakkabı tamircisi (Url 5.39)

Şekil 5.34. İşlev biçim ilişkisinde doğrudan anlama örnek formlar



Şekil 5.35. İşlevsel biçimin doygunluk yaratacak düzeye eriştirilmesi (anonim)



Şekil 5.36. Gerekliliğin karşılığı olarak basit biçimler ve doğrudan anlama sahip formlar (Anonim)

Bu konuda tüm bu biçimleniş etkenlerinden de öte birkaç kavramdan bahsetmek gerekmektedir. Farshid Moussavi'ye (2011) göre modernizm kuramcıları, fiziksel biçimlenmeye dair, üç temel varsayımda uzlaşmışlardır. Bunlardan ilki; toplumun kültürel yapısı; ikincisi, fiziksel biçimin bir temel ilke ve nedeni izlemesi gerekliliği; üçüncüsü de bir anlam üretmesi veya bir olanağı temsil etmesidir.

İnşa edilen her yapı, ürettiğimiz her nesne işlevi ile ilişkili doğrudan veya çağrışımsal anlamı ile ilişkili bir biçime sahip olmak durumundadır. Biçim, doğrudan anlamının ötesine geçmeye başladığında, yani birtakım değerler ve kabuller üzerinden tasarımı ya da ürünü biçimlendirmeye başladığımızda; biçime, simgeler dünyası ve estetik gibi kavramlar dâhil olduğunda, biçim, çeşitlenmeye ve zenginleşmeye başlar.

Yapılar biçimlenirken, salt işlevsel kurgudan öte bazı arayışlar da pekâlâ karşımıza çıkabilir. Yapının işlevi, kişiyi görsel olarak haz veya doyuma ulaştırmak da olabilir ya da bir erk sahibinin yahut hükümdarın güç ifadesi, işlevin ta kendisi

olabilir. İşlev, anlam üretmede bir aracı da olabilir. Nihayetinde biçim, kullanım amacına yönelik anlamlar üretiyorsa, doğrudan anlama sahiptir. Bunların ötesinde biçim başka anlamları da çağrıştırıyor ve temsil ediyorsa burada da çağrışımsal bir anlamdan söz etmek mümkündür.

İnsanlar, semboller üreten varlıklardır. Sembollerle anlaşır ve iletişim kurarlar. Tasarımda da sembolleri kullanmamızın sebebi bir bakıma budur. Bazen her şeyi sözlü olarak anlatmak mümkün olmayabilir. Bu durumda semboller, tasarımcının konuşmadan iletişim kurması için birer araca dönüşmektedir. Sembollerin hepsini bir sözlükte toplamak mümkün değildir. Sembollerin ürettiği anlamlar, kişiden kişiye değişebileceği gibi, kültürden kültüre göre de değişir. Kişilere göre değiştiği düzey toplumlara göre değiştiğinden çok daha fazla olabilmektedir. İnsanların kişisel özelliklerinin de anlamın yorumlanmasında etkisi büyüktür. Cinsiyet, yaş, eğitim durumu, meslek, aile yapısı, deneyimler, dünyaya bakış açısı, dünya görüşü, ideoloji, siyasi duruş, ekonomik durum, gibi çoğaltılabilecek pek çok etken, kişilerin sembolleri farklı anlamlandırmasına sebep olmaktadır. Kişilerin ideolojileri esasında kültürü biçimlendiren fikirler bütünüdür ve bu ideolojiler ne zaman ki toplumsal davranışa yansıyarak somutlaşırsa o zaman kültür olur. Mimarlığın ideası da yaşanabilir mekânlar yaratma fikri ise, bunu gerçekleştirmeyi başardığımız zaman tasarım kültürü oluşur.

Moussavi'nin de (2011) belirttiği gibi, insanın etnografik ya da folklorik unsurları günlük kullandığı nesneye yansımaktadır. Günlük kullanımda ya da bir mimari yapı üretirken oluşturulan biçimlerin toplum tarafından kabul edilmişlik düzeyi artmaya başladığında, biçim kabullenilir ve bir simgeye dönüşebilir. Gerçekte ise bu sadece temsildir ve biçim ise simgeye dönüşerek o kavrama ait olmuştur. O halde, mimari bir yapıya baktığımızda, yapıyı toplumsal bir ürün olarak değerlendirmek ve toplumun kültür yapısı, yaşam tarzı ve bir göstergesi olarak yorumlamak mümkündür.

Yine biçim ve işlevin ürettiği anlamlar ise, temsil ettikleri düşüncelerle ortaya çıkmaktadır. Tasarımcı bu simgeleri anlam üretmede bir araç olarak

kullanmaktadır, bu araçlara yüklediğimiz anlamlar bazen bireysel olabilmektedir. Ancak kabul edilmişlik düzeyi arttığında sembolleşir ve toplum tarafından kabul edilerek herkesçe bilinir hale gelir. Güvercinin barışın sembolü olarak toplumun büyük çoğunluğunca kabul edilmesi buna örnek olarak gösterilebilir.

Sonuç olarak, tez çalışması gereği, işlev-biçim ilişkisi sınırlandırılacak olursa; işlev ve biçim ilişkisi ve işlev-biçim ilişkisinden doğan anlamlar bu başlıkta aktarılan tüm yönleriyle kabul edilecek ve örnekler bu doğrultuda değerlendirilecektir.

5.5. Bölüm Sonucu

Bu bölüm başlıkları altında yapılan tüm tartışmalar sonucunda, mimari yaratımın özünün mekân olduğu söylenebilir. Mimari mekânın öncelikli işlevinin, insan yaşamını kapsayarak, onun varlığını barındırması olduğu görülür. Bu doğrultuda, mekânın antik dönemlerden günümüze nasıl yorumlandığı ve geçirdiği başkalaşım süreci incelenmiş ve bunun sonunda, günümüzde mekânsal yaratımın, işlevsel kurgu ile beraber değerlendirildiği anlaşılmıştır. Mimarlık ürünlerinin de iletişim nesneleri olduğu ve biçimsel özellikleri ile bazı anlamlar ilettikleri, önceki çalışmaların yardımı ve günümüz özelinde yapılan değerlendirmeler sonucu tespit edilmiştir.

Tüm bunların ötesinde, mimari ürünleri oluşturan her bir parçanın, bütün ile ilişkide olduğu ve önceki bölümlerde yapılan değerlendirmeler sonucu, mimari ürünlerin strüktür olmadan oluşturulamayacağı görülmüştür. Kolon da strüktürel kurgunun bileşeni olduğundan, mimari yaratımı gerçekleştirmedeki rolü büyüktür. Böylelikle, bütün tasarım kurgusu içinde kolon, varlığı ile mekânı, biçimi ve anlamı oluşturmada görev üstlenir.

6. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, tez çalışması içeriği doğrultusunda, kolonun, mimari yapılarda, mekân, biçim ve anlam üretimine nasıl katkı koyduğuna dair örnekler analiz edilmiştir. Sonuçta da analizi gerçekleştirilen yapılar üzerinden, tüm çalışma kapsamında yinelenen görüşlerin, doğruluğu ya da gerçekçiliği üzerine bir yargıya varılmıştır.

Seçilen örneklere ait materyaller, yapılara ait, vaziyet planları, kat planları, kesitler, görünüşler, perspektif çizimleri, üç boyutlu modellemeler ve çeşitli açılardan çekilmiş fotoğraflardır. Yapılar analiz edilirken çeşitli kaynaklardan elde edilen bu materyallerden yararlanılmıştır. Örnekler incelenirken, materyallerin tamamı sunulmamıştır.

Yapılara ait, plan, kesit ve görünüşler; yapının temel özelliklerini ve ilişkilerini kâğıt üzerinde soyut bir şekilde aktarmaya yarayan diyagramlar ve şemalardır. Örnekler incelenirken, bu temel ilişkiler esas alınmıştır.

Tez kapsamında, dokuz adet örnek incelenmiştir. Seçilen örnekler, farklı özellikler ve büyüklüklere sahip, özel mülkiyetten kamusal kullanıma çeşitlenen skaladadır. Örnekler seçilirken, yapım tarihi, strüktür bilgisi, mimarı ve işlevi belli olan yapılar seçilmiştir. İncelenen yapılar, tipoloji, işlev, strüktür, mimari akım veya zaman aralığından bağımsız bir şekilde analiz edilmiştir.

Çalışmada kronolojik, işlevsel, tipolojik, strüktürel, biçimsel, anlamsal, mekânsal bir tasnif yapma amacı yoktur. Çalışma kapsamında, belirlenen yapılar özelinde, kolonun görevleri sorgulanarak, sonuçlar ayrıca değerlendirilecektir. Seçilen örneklerde, kolonun; mekân, biçim ve anlam üretmede katkısının olması tercih edilmiştir. İncelenen örneklerde kolonun, aynı anda hem mekân, hem biçim ve hem de anlam üretimine katkısı olması beklenmemektedir. Mekânsal, biçimsel ve anlamsal yaratımlar, bahsi geçen materyallerin analiz edilmesi ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma kapsamında incelenen örneklerin, özellikle anlamsal boyutta yorumlanışının, yorumcu etkisiyle değişeceği açıktır. Bu açıdan, özellikle örneklerin belirlenmesi aşamasında; yapıları tasarlayan mimarların, tasarım kararları dikkate alınmıştır. Hakkında, tasarımcısı tarafından yapılan açıklamalara ulaşılamayan yapılarda, başka mimarlar ve araştırmacılar tarafından ortaya konan açıklamalar dikkate alınmıştır.

Çalışmada, yapıyla ilgili açıklamalardan sonra, mekân, biçim ve anlam ile ilgili şemalar tek bir tablo ile ilgili başlıkların sonunda aktarılmıştır. Tablonun mekân bölümünde, kolonlar, plan şemaları üzerinde işaretlenmiş ve kolonlar yardımı ile oluşan mekânlar şematik olarak gösterilmiştir. Ayrıca, tablonun mekân bölümünde, mekânın özellikleri de sıralanmıştır. Tablonun biçim başlığında, kolonun kendi biçimi ve yapının biçimi ile ilgili özellikler verilmiş ve yapının biçimi ile kolon elemanları arasındaki ilişki tablolaştırılmıştır. Tablonun anlam bölümünde ise, kolonun çağrıştırdığı anlamlar sıralanmıştır. Varsa ilişkili görseller burada verilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın, kolonun mimaride üstlenebileceği tüm görevleri tespit etmek ve bunları tasniflemek gibi amacı yoktur. Çalışmada, kolonun, taşıyıcı olmanın ötesinde, mekânsal, biçimsel ve anlamsal olarak mimariye katkısının sorgulanması hedeflenmiştir. Çalışmayı bu yönüyle değerlendirmek ve gelecekte yapılabilecek daha detaylı sınıflama çalışmalarına giriş olarak görmenin doğru olacağı düşünülmektedir. Çalışma kapsamında, incelenen örnekler, varsayımı oluşturan; strüktürel taşıyıcı olma ötesinde, mekân, biçim ve anlam üretimine katkısı olan örnekler arasından seçilmiştir.

Çalışmada mekânsal, biçimsel ve anlamsal analiz, dilbilim, göstergebilim ve biçimbilim yardımı ile yapılmıştır.

6.1. Umberto Eco'nun Sütun Analizi

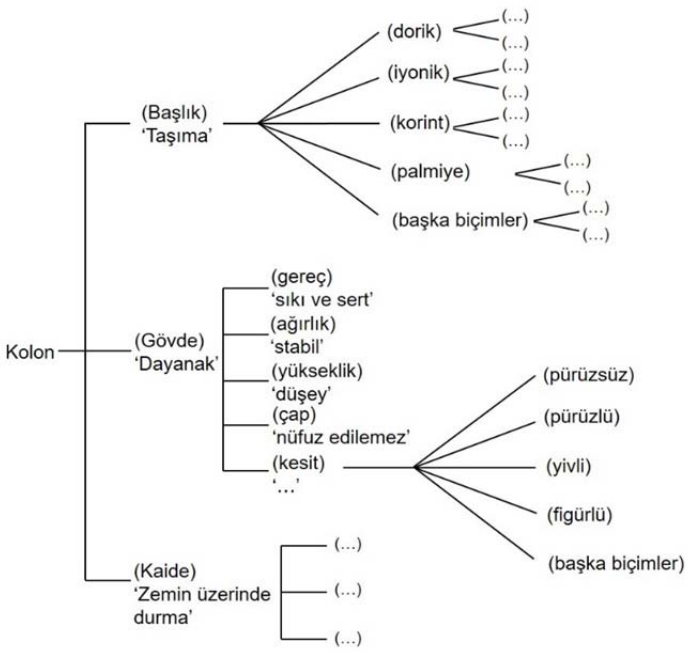
İhsan Bilgin'in (1985) çevirisinden ulaşılan, Umberto Eco'nun Yunan Sütunu üzerine hazırladığı yazının girişinde Eco, Dora Isella Russel isimli bir

yazarın makalesini aktarmıştır. Bu makaleye göre sütun, pek çok mimari, tarihi ve estetik yananlamlara sahiptir. Söz konusu makalede, sütunun ilk evvela, ağaç gövdesinden esinlenilerek yaratıldığı şu cümlelerle ifade edilmiştir; "*İlk ağaç gövdesi, bu gezegenin sakinlerinden birinin mağarasının önüne çaktığı ilk kazık, onun habercileridir. Ağaç sütunun öncüsüdür. Hizmet etmediği halk olmadığına göre, insan fantezisi ile kolay ilişki kurduğu varsayılabilir. Taşınmaya gereksinim duymayan bir taşıyıcı ve mücevher olarak durmaktadır* (Bilgin'den aktarma ile 1985)." Ayrıca, ilgili makalede, sütun biçiminin, toplumdan topluma değiştiği, bazı toplumlarda ağaç yapraklarının sütun başlarını süslediği bazılarında ise hayvan figürlerinin öne çıktığı anlatılır. Antik Yunan'da ise ilk defa insan bedeninin, sütun ile özdeşleştirildiğinden bahsedilmektedir (Bilgin, 1985). Nihayetinde Eco, ilgili makalede yananlamları tablolaştırarak, bu ifadelerin, toplumsal kodlarda yer aldığını ve zaten herkesçe kabul gördüğünü söylemiştir. Bunun sonucunda sütun ile ilgili çıkarımlar yapabilmek için, sütun ayırımını yaparak bununla ilgili, yalıtılmış sütun ve bağlam içerisindeki sütunlarla ilgili analiz tablosu önermiştir. Eco'ya göre, bu iki durumda yapılacak olan analizler üç aşamadan geçmelidir. Bunlar; sütunun biçimbilimsel tanımı, sütunun anlamsal tanımı ve kolonun bağlamsal tanımıdır (Bilgin, 1985). Bu durumla ilgili bileşen analizleri, Şekil 6.1 ve Şekil 6.2'de verilmiştir.

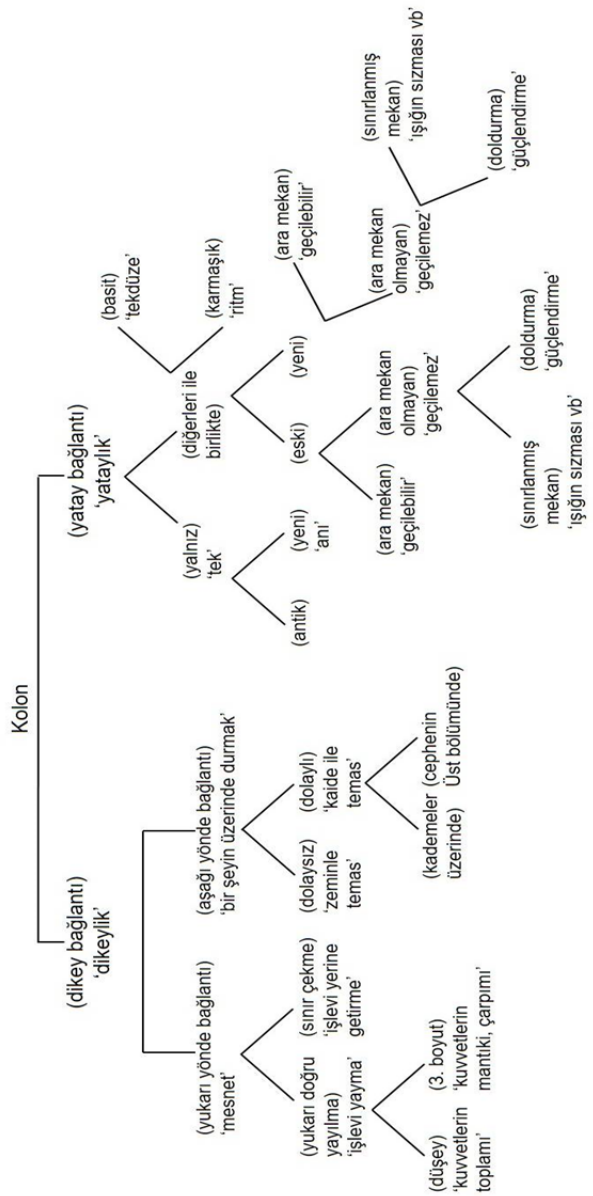
Yalıtılmış sütunun bileşen analizi, sütunu, başlık (taşıma), gövde (dayanak), zemin (üzerinde durma) olarak üç ana başlığa ayırır. Her bir başlık alt dallara ayrılarak ilişkiler dizisini ortaya koyar. Bu durumda, Eco'nun yaptığı tablolarda köşeli olarak gösterilen çizgi birleşimleri, bir aradalığı ifade eder, örnek vermek gerekirse, Şekil 6.1'de sütundan çıkan başlık, gövde, zemin hepsinin birlikte bulunduğu durumu ifade eder. Işınsal açılı çizgiler ise, karşıtlığı ifade etmektedir. Burada da bir tercih söz konusudur, sütunun aynı anda farklı biçimlerde başlığı olamayacaktır, başlığı oluşturan biçim de yine alt dallara ayrılabilir, buna karşın köşeli çizgi ile gösterilen, gövde ile ilgili özellikler (çap, materyal, kesit gibi) birlikte olabilir. Aynı şekilsel gösterim tarzı Şekil 6.2'de de

geçerlidir. Tablolarda parantez içerisinde gösterilen terimler biçimbilimsel göstergeleri, diğerleri de anlamsal göstergeleri ifade etmektedir (Bilgin, 1985). Eco'ya göre, kolonun bağlamsal tanımı; cephe, düşey kesit, derinlik ve plan düzlemi olarak analiz edilebilir. Ancak Eco, çalışmasında, sadece cephe ile ilgili bir analiz önermiştir.

Bağlam içindeki sütunun bileşen analizinde yapının cephelerinin analiz edilebileceği bir yaklaşım önerilmiştir (Şekil 6.2). Bu yaklaşıma göre, dikey bağlantılar, sütunun aşağı ve yukarı ilişkisini, yatay bağlantılar ise, sütun göstergesinin yanal ilişkisini ortaya koymaktadır. Sonuçta göstergebilime göre, bir anlamsal çıkarım yapmak için, belirtilere bağlı gösterilende, biçimbilimsel belirtininin varlığı tanınmalıdır. Örneğin, sütunun tavan düzleminde, mesnet anlamını kazanabilmesi için, bir başlığı (ya da tavan döşemesini) taşıyor olması gerekmektedir. Aksi takdirde sütun, mesnet anlamını taşıyamaz. Aynı durum, sütun gövdesi-kaide ilişkisinde olduğu gibi, bir şeyin üzerinde durabilmek belirtisi için de geçerlidir (Bilgin, 1985)



Şekil 6.1. Yalıtılmış kolon bileşen analizi örneği (Bilgin, 1985, düzenleme ile)



Şekil 6.2. Eco'nun bağlam içinde kolon (sütun) analiz tablosu (Bilgin, 1985, düzenleme ile)

Sonuçta, Eco'nun bağlamsal analiz yaklaşımının, Russel'ın makalesinde ortaya koyduğu anlamları, göstergebilimsel çerçeveye oturtabilmek için hazırladığı

söylenebilir (Şekil 6.2). Kolonun, kesit, derinlik, plan düzlemi için de benzer şekillerde tablolar oluşturulabilir. Ancak çalışma kapsamında, yeni analiz tabloları oluşturulmayacaktır. Tez kapsamında incelenecek örnekler, Eco'nun yaklaşımında olduğu gibi göstergebilim, dilbilim ve biçimbilim kavramlarından yararlanılarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda, tez çalışması boyunca öne sürülen, kolonun, mekân, biçim ve anlam üretimini nasıl gerçekleştirdiği sonraki başlıklarda kısaca incelenerek, uygulama çalışmasına geçilecektir.

6.2. Mekânsal Analiz

Mimari yaratımı mümkün kılan strüktür, tüm yapılarda bulunmak zorundadır. Strüktürel kurgu içerisinde kolon ise, yapıda, taşıyıcı olmak görevi ötesinde, bir mimarın, fikirlerini gerçekleştiren ya da bu fikirlerin temsilini güçlendiren bir unsura dönüşebilmektedir. Kolon, mimari yaratımın özü olan mekânı, iki boyutlu düzlemden, üçüncü boyuta taşıyabilir ve mekânı biçimlendirerek, eylemlerin gerçekleşebileceği bir boşuna dönüştürebilir. Bu bağlamda, kolonlar, basit, karmaşık, düzenli, rastgele, gibi dizilimleri ile mekânları tanımlayabilir. Kolonlar, mekân içinde mekânlar oluşturabilir, dolaşımı ifade edebilir, hareket önerebilir, çeşitli biçimlerde mekânları biçimlendirmek ve tanımlamak için kullanılabilir. Böylelikle, mimariyi, niteliğini ve heyecanını yaratan unsurlarla ayrılmaz bir şekilde bağlanır (Clark ve Pause, 1996). Bu kapsamda çalışmanın mekânsal analiz kısımlarında kolonun, mekâna, içerik ve işlev bakımından katkısının sorgulanması hedeflenmiştir.

Sonuçta, bir gösterge olarak kolonun varlığı, onun mekân üretimine katkısına dair bazı çıkarımlar yapabilmemizi sağlar. Bunlardan bazıları bu bölüm başlıkları altında örneklendirilmiştir. Bu başlık altında, yapılar üzerinden mekânsal analizin nasıl gerçekleştirildiğine dair ön bilgilendirme yapılacaktır. Örnekler incelenirse, kolonun hem plan düzleminde, hem de üç boyutlu mekânda, mekânın sınırlarını oldukça farklı şekillerde biçimlendirdiği görülür. Bu kapsamda, binlerce örnek ortaya koyulabilir ancak tez çalışmasında, örneklerin hangi bakış açısıyla

irdelendiğinin anlaşılması amacıyla, birkaç yapı üzerinden analiz mantığı örneklendirilecektir.

Mekânsal analiz yapılırken, mekân, bütün bir atmosfer olarak değerlendirilmiştir. Mekânsal analiz ile kastedilen, mekânın biçimsel durumunun değerlendirilmesidir. Ancak duyusal durumuna ait koşulların bütüncül olarak mekân algısına etkisini kavrayabilmek için mekâna ait tüm koşullar atmosfer kavramı altında ele alınarak değerlendirilmiştir.

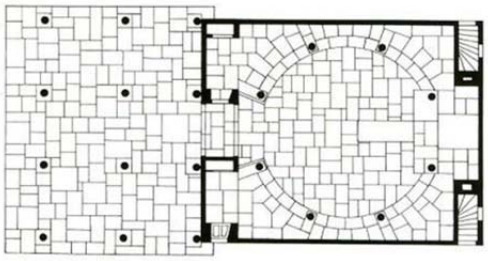
Örneğin; Şekil 6.3'te gösterilen Woodland Şapeli incelendiğinde, ana ibadet alanını sınırlayan duvarlara karşın, kolonların varlığı ile mekân içerisinde özel bir mekân oluşturulduğu, ayrıca dış mekânın tanımlandığı görülür. Bazı kolonlar, mekânın üçüncü boyutundaki uzamlarında yapının dışardan algılanan biçiminde gözlenemese de yapı kesitinde görülen kubbeyi taşıyarak, kubbede açılan boşluk yardımı ile içeriye doğal ışığın girmesini sağlamışlardır. Dolayısıyla da kubbe ve ışık ile bütünleşerek, mekânın atmosferine doğrudan katkıda bulunmuşlardır.



a) Woodland Şapeli genel görünüş (Url 6.1)



b) Woodland Şapeli maket kesiti (Url 6.2)



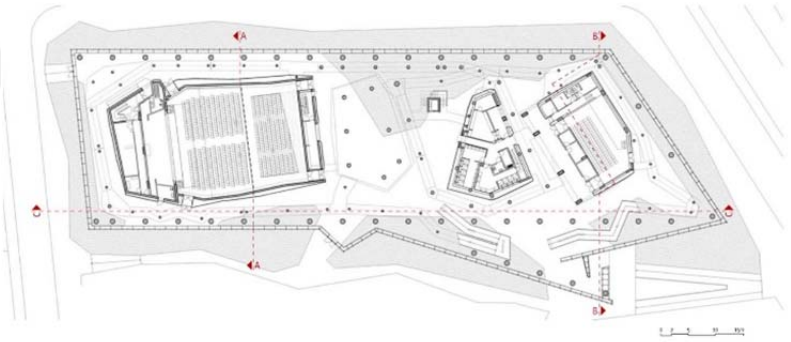
c) Woodland Şapeli plan (Url 6.3)

Şekil 6.3. Woodland Şapeli, Erik Gunnar Asplund, 1918-20, Enskede, İsveç

Şekil 6.4'teki örnekte yer alan Raif Dinçkök Kültür Merkezi'nde ise yapı kabuğu içerisinde gizlenmiş olan kolonların, hareket öneren, mekanları sınırlayan, sirkülasyon alanlarını yükselterek yapıda üç boyutlu dolaşım sağlayan, yapı kabuğu içerisindeki kabuklarla sarılı mekanları da tanımlayan ve onları yükselten bir yapıda oldukları görülür. Dolayısıyla da kabuk içerisindeki dağınık mekânları oluşturan, bir yandan da bütünleştiren bir görev üstlenmiştir.



a) İç mekân fotoğrafı b) Cephe fotoğrafı



c) Plan

Şekil 6.4. Raif Dinçkök Kültür Merkezi, Emre Arolat, 2010, Yalova, Türkiye (Url 6.4)

Sonuçta, kolonlar yardımı ile mekân, hem işlevsel hem de biçimsel olarak zenginleşebilir, yaratılabilir. Kolon, kimi yapıda, ara geçişler sağlayan elemanlara, kimi yapıda yapıyı yükselten, mekânları bölen, ayıran, düzenli veya düzensiz

şekillerde düzenleyen bir unsura dönüşebilir. Bu kapsamda detaysız şekilde incelenen iki örnek, sayısız şekilde arttırılabilir.

6.3. Biçimsel Analiz

Kolonun biçim oluşturma görevi, kolonların kendi biçimleri, kolonlar tarafından üretilen mekânların biçimleri ve yapının biçimi açısından sorgulanmıştır. Ancak nihai sonuçta örnek olarak seçilen yapıların, genel biçimi açısından değerlendirilmiştir. Biçim, yapının dışarıdan algılanan, üç boyutlu bütünsel ve algısal durumu olarak yorumlanmıştır. Biçimsel olarak analizi yapılan kolonlarda, genel biçim içerisinde, kolonun katkısının baskın olması beklenmektedir. Bu kapsamda, kolonun yapı biçiminin asli unsuru olması gerektiği düşünülmektedir. Öte yandan kolonun kendi formu ile ve mekânın biçimlendirilmesi ile ilgili durumlar da sonuç tablolarında sunulmuştur.

6.4. Anlamsal Analiz

Önceki bölümlerde, mimarlık ürünlerinin de bir iletişim nesneleri olduğu ve tasarımlarındaki göstergeler yardımı ile anlamlar ve mesajlar ilettikleri vurgulanmıştı. Bu doğrultuda, yapılarda, mimari gösterge olarak kolonun, anlam ileten bir unsura dönüşüp dönüşmediği sorgulanmıştır. Bu başlıkta da bir tasnif amacı olmayacaktır. Var olduğu düşünülen anlamlar, başta yapıları tasarlayan mimarların görüşleri doğrultusunda belirlenmiş ve varsa kolon ile birlikte diğer göstergelerin beraber değerlendirilmelerinden sonra sübjektif düşünceler ile yorumlanmıştır.

6.5. Bulgular ve Tartışma

Kolon, binlerce yıldır, insanların mimari mekânın biçimlendirilmesinde, mekân boşluğunun oluşturulmasında en temel ögelerden biri olarak günümüze kadar gelmiştir. Önceki bölümlerde de kolonun canlı ve cansız doğadan alınan ilhamlarla, mimari üretimi gerçekleştiren bir araca dönüştürüldüğü aktarılmıştır.

Kolon, zaman içerisinde kendisine yüklenen anlamlarla, ‘strüktürel kurgudaki bir parça’ olmaktan öteye geçmiş ve mimari tasarımın bir parçası olmuştur.

Strüktür başlıklı bölümde, maddesel düzeyde her yapının strüktürel kurgusu olduğu söylenmiş, bunun sonucunda evrendeki her varlığın, strüktürün doğasındaki eklemlenme, bir araya getirme, derleme ve toparlama gibi özelliklerden dolayı aslında birer strüktür olduğu ifade edilmiştir. Bu kapsamda kolonun fiziki biçimini, düzenini ve anlamsal olarak kurgudaki rolünü de tartışmak gerekir.

Kolonun fiziki biçimi incelenirse, kolonların; ince, uzun, kalın, silindirik, geoidal, prizmatik olabileceği gibi, strüktürel görevlerini yerine getirebildikleri sürece, çok çeşitli formlarda karşımıza çıktıkları görülür. Ancak bunun ötesinde, biçimsel özellikleri, materyali ne olursa olsun, strüktürel olarak yük taşımanın ötesinde de bazı anlamları çağrıştırdığı söylenebilir. Örneğin, strüktürün, eklemlenme eylemi ve bir araya getirme durumları düşünülürse, kolonu, sadece yapıda bir parça olarak görmek yanlış olacaktır. Bu kapsamda, konu irdelendikçe, başka araştırmacıların da fark ettikleri bir takım durumlardan bahsedilebilir.

Tez içeriğinde sunulan dilbilim ve göstergebilim kavramları yardımı ve kolonun düşey yapısından hareketle, bazı yapıların kendisini kolon olarak görmek mümkün hale gelebilir. Şekil 6.5’te gösterilen Amerikan Surety Binası, Amerika’da inşa edilen ilk gökdelenlerden biri olmakla beraber, biçimi, Antik Kolon Düzenlerini andırır. Alt katlar, kolon altlığını, çıkıntılı kornişli bitişler kolon başlığını, arada kalan kısım gövdeyi ve pencereler de kolon gövdesindeki yivler gibi tasarlanmıştır (Cragoe, 2015). New York’ta inşa edilen bu tarz gökdelenler, zamanla sadeleşmiş ve çok farklı formlara dönüşmüş olsalar da gökdelenlerin düşeylik durumu, günümüzde de gökdelenleri, Cragoe’nin (2015) görüşlerinde aktardığı üzere, kolon gibi algılamamız konusunda fikir vermektedir. Şekil 6.5’te gösterilen New York’un son beş yıl içerisinde çekilmiş silueti incelenirse, Her bir gökdelenin, şehri üçüncü boyuta taşıyan, insanları bir araya getiren ikonik yapısı fark edilir. Gökdelenlerin bir aradalık durumu, aralarındaki boşluklarla kentsel mekânı tanımlar durumdadır. Aynı bakış açısı, Ayasofya Müzesi üzerinden irdelenirse, Ayasofya’nın minarelerinin de Ayasofya’yı

oluşturan form ve mekânları bir araya getirdiği görülür. Minareler de bu örnekte, kolon gibi algılanabilir. Son olarak da Şekil 6.5'teki Galata Kulesi'ne bakılacak olursa, Kulenin yapısının, kent parçalarını bir araya getiren, toparlayan işlevi gözlenecektir.



a) Surety Binası, New York, Amerika (Url 6.5)



b) New York Silueti (Url 6.6)



c) Ayasofya Müzesi, İstanbul, Türkiye (Url 6.7)



d) Galata Kulesi, İstanbul, Türkiye (Url 6.8)

Şekil 6.5. Kolon çağrışımı yapan yapılar

Önceki paragraftaki açıklamalar doğrultusunda, kolon, sadece yapı kurgusunda yer alan bir parça olmanın ötesindeki anlamı ile yorumlanmıştır. Bu doğrultuda örnekler çoğaltılabilir, yeterli araştırma yapılırsa, canlı doğadan da benzer örnekler verilebilir. Ancak tez içeriği itibari ile kolon, yapı özelindeki üstlendiği görevler bakımından sorgulanacaktır.

Tüm tez çalışması boyunca açıklanan kavramlar doğrultusunda bulgular ve tartışma başlığı kapsamında aşağıdaki örnekler incelenmiştir.

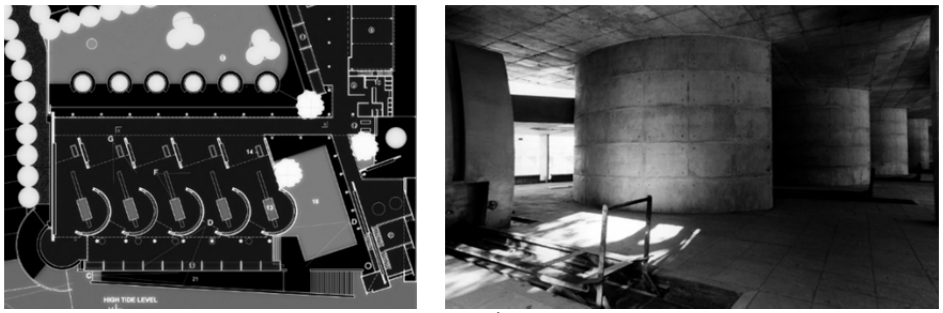
6.5.1. Baumschulenweg Krematoryumu

Schultes Frank Mimarlık, 1999

Berlin/ Almanya

a) Genel Bilgiler

Geçmişten günümüze, yaşadığımız dünya üzerinde, onlarca inanç sistemi gelişmiş ve bu inanç sistemleri insanların, yaşam biçimlerini etkileyerek, hayatlarına bazı kurallar getirmiştir. Bazı inanışlarda, insanlar öldükten sonra gömülürken, bazılarında ise ölüler, krematoryum denilen ölü yakma mekanlarında yakılmakta ve yakım işlevi sonrasında oluşan küller, kişilerin vasiyetleri doğrultusunda gömülmekte veya arzuladıkları mekanlara dökülmektedir. Önceki bölümlerde yapılan tartışmalardan anlaşılacağı üzere, dini inanışların mimarlık üzerindeki etkisi de oldukça güçlüdür. Bu kapsamda ölü yakmanın yaygın olduğu coğrafyalar incelenirse, krematoryum yapılarında da ruhani ve derin anlamlar üreten mimari tasarımlara gidildiği görülür. Örnek olarak, Şekil 6.6'da Hindistan'da, bulunan Ashwinikumar Krematoryumu gösterilmiştir.



a) Plan b) İç mekân

Şekil 6.6. Ashwinikumar Krematoryumu, Gurjit Singh Matharoo, 2000, Hindistan (Url 6.9)

Baumschulenweg Krematoryumu, Almanya'nın Berlin şehrinde, 1999 senesinde inşa edilmiştir. Baumschulenweg Krematoryumu, tasarım anlayışı ve kolonların temsil ettiği anlamların çeşitliliği sebebiyle, örnek olarak seçilmiştir.

b) Yapının Biçimi

Yükseltilmiş bir zemin üzerinde, yapının etrafını çepeçevre saran brüt beton duvarlar, geometrik boşluklar, yer yer açılmış şeffaf yüzeyler ve tavan düzlemi, yapının genel biçimini oluşturmaktadır (Şekil 6.7). Krematoryumdaki mimari ögelerin, alışılmışın dışında bir tasarım anlayışıyla kodlanmış olması yapıyı ilk bakışta anlaşılmaz kılmakta ve yapının ölçeğini belirsizleştirmektedir. Alışılageldik şekilde, pencere ve kapı oranlarının bulunmayışı, kat yüksekliğinin belirsizliği, yapının içinde tam olarak ne olduğunu, içine girmeden anlamamızı da güçleştirmektedir (Şekil 6.7.a).



a) Baumschulenweg Krematoryumu giriş cephesi



b) Giriş portal yarığı

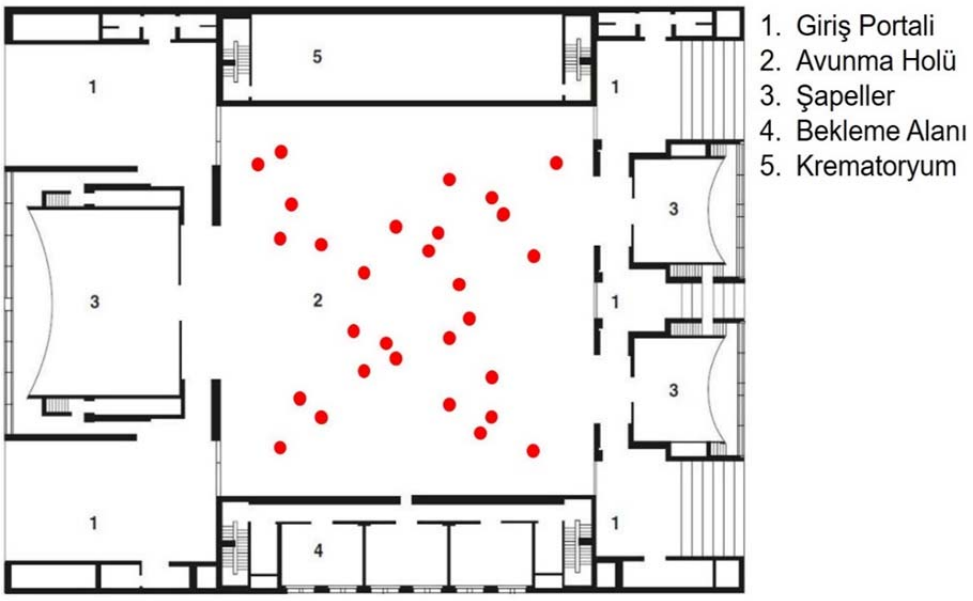
Şekil 6.7. Baumschulenweg Krematoryumu, çeşitli görseller (Url 6.10)

Ziyaretçiler, cephedeki derin boşluklardan geçerek, içerisinde beklenmedik şekilde, 29 adet yuvarlak kesitli kolonun bulunduğu ana fuayeye ulaşmaktadır. Bu fuaye, avunma/yas holü olarak adlandırılmaktadır. Kare formlu bu mekânda, kolonlar serbest düzen içinde adeta serpilmiş gibi yer almaktadır (Şekil 6.8). Kolonların tavan düzleminde yuvarlak oyuklar açılarak, içeri doğal ışığın girmesi sağlanmıştır (Şekil 6.9).

c) Mekânsal Organizasyon

Zemin kat planı incelendiğinde (Şekil 6.8) ana kütlenin işleve göre düşeyde üç kısıma ayrılarak, mekânsal organizasyonun yapıldığı görülür. Bu mekânlar, fiziksel olarak brüt beton duvarlar tarafından sınırlandırılmaktadır. Bu brüt beton duvarlar, strüktürel rol üstlenmelerinin dışında, işlevlerin sınırlarını çizerek, mekânsal kurguya hükmetmektedirler (Charleson, 2005).

Avunma holündeki, beklenmedik kolonlar, yapının genel dili içerisinde, bambaşka bir kod sistemine gönderme yaparak farklı bir mesaj iletmektedir (Şekil 6.8). Yapı içerisinde genel olarak, giriş, avunma holü, şapel, bekleme alanları, yakma alanları ve servis birimleri bulunmaktadır. Ayrıca bir de bodrum kat bulunmaktadır. Ancak burada tez içeriği doğrultusunda kolonların bulunduğu hole odaklanılmıştır. Kolonlar, dizilimleri ile kalabalık insan öbeklerini, gruplayarak bir araya getirmekte, fiziksel olmayan, psikolojik sınırlar oluşturmaktadır. Böylelikle kolonların, mekân içerisinde mekânlar oluşturduğu söylenebilir.



Şekil 6.8. Baumschulenweg Krematoryumu, plan (Charleson, 2005 düzenleme ile)



a) Avunma holündeki kolonlar ve dairesel ışık hareleri



b) Avunma holündeki kolonlar ve dairesel ışık hareleri

Şekil 6.9. Baumschulenweg Krematoryumu, iç mekân görselleri (Url 6.11)

Yapı biraz daha yakından incelendiğinde, genel biçimi itibari ile bir takım anlamlar sunar. İki yan giriş, portalin üzerinde oluşturulmuş çatı yuvası, yorumcuya; yasın sonunun bir habercisi olarak atıfta bulunduğu gökyüzünü ortaya çıkarır. Bu uzunlamasına yarıklar, binanın diğer ucuna kadar devam etmektedir. Bu yarıklar, dilsel bağlam içinde, mimari dilin tutarlılığını görsel olarak birleştirerek, yapıyı üç bağımsız mekâna ayırmaktadır. Bunlar, ana fuaye ile bağlantılı; üç şapel, hizmet birimleri ve krematoryum alanlarıdır (Charleson, 2005).

d) Anlamsal Kurgu

Kolonların, avunma holünün temel mimari elemanları olduğu söylenebilir. Kolonların rastgele dizilişi ormandaki ağaçların dizilişini; tavan düzlemindeki dairesel ışık harelerinden, içeri sızan ışık, ormandaki ağaçların tepelerinden süzülen ışığı andırmaktadır (Şekil 6.9). Tasarım dili; avunmak için bir dayanak arayan insana, ağaç metaforu ile kolonları sunmaktadır. Kolonlar arasındaki mesafeler, belirli sayıda insanın bir arada bulunmasına izin vermektedir. Avunma holünün belirli bölgelerinde kümelenmiş kolonlar, geçirgen bir psikolojik sınır oluşturarak, ziyaretçileri gruplayarak bir araya getirmektedir (Çizelge 6.1).

Doğal ışığın kolonlardan avunma holüne ustaca akıtılması, mekâna dair güçlü ve şaşırtıcı deneyimi yoğunlaştırmaktadır. Holü çevreleyen brüt duvarlarda da benzer bir yaklaşımla ışık, mekân içerisine alınmıştır. Holün içyapısı, rastgele

kolonlar düzeni, hacim ile orantılı yapısal ölçek ve ışık etkileşimi ile zenginleştirilmiştir. Bu durum çeşitli tepki ve duyguları harekete geçirir ve kullanım amacını aktif olarak kolaylaştırır (Charleson, 2005), (Şekil 6.10).



a) Duvar ile tavan arasındaki ışık yarıkları



b) Tavandan süzülen ışığın iç mekândaki etkisi



c) Giriş portalindeki yarık



d) Giriş portalindeki yarık

Şekil 6.10. Baumschulenweg Krematoryumu, çeşitli görseller (Url 6.11)

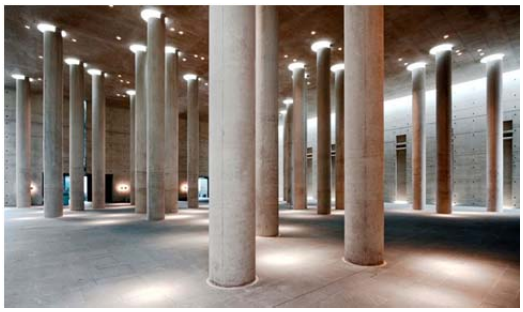
Yapıda, yanarak kül olmuş insan bedenine ait somut temsiliyetin, kolonlarda soyutlaştığı ve kolonların, insan bedeninin sonsuza ulaşmasını temsil ettiği söylenebilir. Ayrıca, somut bir yaşamdan, soyuta geçmek, huzura ve ışığa ulaşmak, kolonun mevcudiyeti ile temsil edilmiş olabilir.

Bir başka anlam metaforu da başta belirtildiği üzere, ağaç-orman ilişkisi üzerinden gerçekleştirilebilir. Kolonlar, bir aradalıkları ile ormanı anımsatır. Her ağaç yandığında, arkasından yenisi filizlenir ve ormandaki yerini alır, orman, tören günlerinde kalabalıklaşır ve yanma işlemi sona erdiğinde tekrar sükûnete erer. Bu döngü tıpkı ormanın doğası gereği sürekli devam eder. Krematoryumdaki avunma holünde de böylesi bir anlam durumu ortaya konmuş olabilir.

e) Değerlendirme

Sonuç olarak, yapının genel formu değerlendirildiğinde, düzensiz/ rastgele gibi yerleşmiş kolonlar, strüktürel olarak tavan düzlemini taşımaktan çok daha fazla bir görev üstlenmiştir. Avunma holünü fiziksel olarak çevreleyen dört duvarın oluşturduğu mekân içerisinde, dizilimleri ile mekân içerisinde mekânlar yaratarak, yas için gelenleri gruplayarak birbirlerinden ayırmış ve bir araya getirebilmiştir. Tüm bunların da ötesinde, yorumcu etkisi ile farklılaşabilecek, anlamlar ortaya koymuştur. Bu anlamlar mekânsal ve biçimsel açıdan şöyle özetlenebilir:
Mekânsal düzlemde, ormandaki ağaç diziliminin (Şekil 6.11); biçimsel düzlemde, huzur, sonsuzluğa ulaşma, avunma gibi kavramların kolon yardımı ile somutlaştığı söylenebilir.

Strüktürel varlığı ile kolon, biçimin oluşmasında katkı sağlamaktadır ancak bu yapı özelinde, genel form üzerinde baskın bir etkisi yoktur. Ancak plan düzleminde ve hacim içerisinde kolonun varlığı mekânsal organizasyon ve mekân atmosferinin bütünlüğünü sağlayan en önemli unsur haline gelmiştir. Kolon, içeriği ile taşıyıcı olmanın ötesine geçmiştir. Ancak kolonların, yapı cephelerinde görünür olmamaları nedeni ile yapının yüzey biçimlenişine katkısı yoktur.



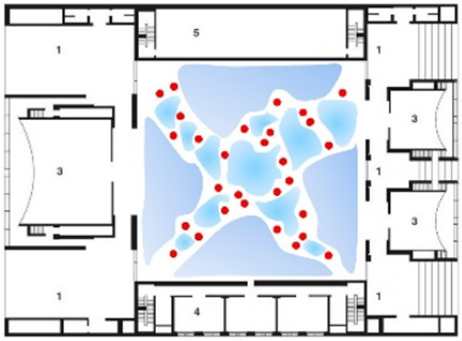
a) Avunma holündeki kolonlar ve ışık hareleri ilişkisi (Url 6.12)



b) Orman- ışık ilişkisi (Url 6.13)

Şekil 6.11. Baumschulenweg Krematoryumu, kolon- orman ilişkisi

Çizelge 6.1. Baumschulenweg Krematoryumu, sonuç tablosu

Mekân			- Ana holde, rastgele biçimlerde tanımlanmış, büyük ve küçük mekânlar oluşturmaktadır. - Farklı büyüklüklerdeki ziyaretçileri gruplayarak bir araya getirmektedir. - Kolon, başlıklarındaki ışık hareleri ile birleşerek mekânsal atmosferi düzenlemektedir.
Biçim	**Kolon**		- Zemininden, halka şeklinde, renk ve materyal farklılığı ile ayrılmaktadır. - Gövdesi, silindirik, zarif, sade, kırılgan, uzun. - Başlık kısmında, dairesel ışık haresi ile birleşmektedir.
	Yapı		- Yapının genel formu, prizmatik, masif görünümlüdür. - Mekânı biçimlendiren kolonlarının, yapının genel biçimine katkısı yoktur.
Anlam			- İnsan bedeni, topluluk - Ağaç, orman - Başka bir boyuta geçiş - Dayanak - Avunma - Sonsuzluk - İlahi huzur

6.5.2. Wuxi Taihu Şov Tiyatrosu

Steven Chilton Mimarlık, İnşa halinde

Wuxi/ Çin

a) Genel Bilgiler

Yapı, henüz tamamlanmamış olup, Jiangsu Eyaleti, Wuxi Şehri, Taihu Gölü yakınlarında inşa edilmektedir. Yapının, 2019 yılı içerisinde tamamen hizmete girmesi beklenmektedir. Çin'in, en büyük bambu ormanlarından birine sahip olan milli park 'Bambu Denizi'nden' esinlenerek, Londra merkezli mimarlık ofisi, Steven Chilton Mimarlık tarafından tasarlanmıştır (Url 6.14). Şekil 6.12'de yapının genel görünümüne dair bir görsel verilmiştir. Ayrıca yapı, 2018 Dünya Mimarlık Festivalinde, kültür gelecek projesi kategorisinde aday olmuştur (Url 6.15). Yapı kolon kiriş sistemi ile inşa edilmiştir ancak analizler yapılırken, özellikle yapının biçimlenişine etkisi nedeniyle cephede yer alan kolonlara odaklanılmıştır.



Şekil 6.12. Wuxi Tiyatrosu, genel görünüm (Url 6.14)

b) Yapının Biçimi

Yapı biçiminde üç ana unsur göze çarpmaktadır. Yapıyı çepeçevre saran ince uzun beyaz metal kolonlar bunlardan ilkidir. Bu kolonlar, yapının çevresi ile

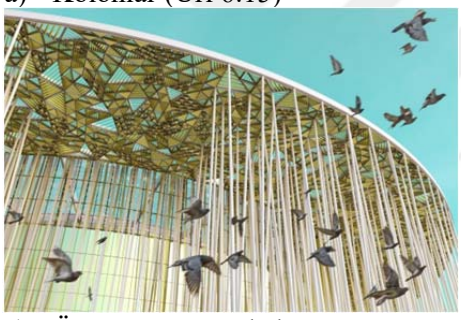
etrafındaki manzara arasında bir perde görevi üstlenmektedir. Kolonlar, yapı girişlerinde seyreltilerek, girişlerin vurgulanması amaçlanmıştır. Yapıdaki ikinci unsur, geometrik bir doku oluşturan üst örtüdür. Üçgenlerin bir araya getirilmesi ile oluşturulmuştur. Biçimde göze çarpan üçüncü ana unsur ise, kolonların ardındaki yapı kabuğudur (Url 6.15), (Şekil 6.13).



a) Kolonlar (Url 6.15)



b) Yapı girişi (Url 6.14)



c) Üst örtü ve yapı kabuğu (Url 6.15)

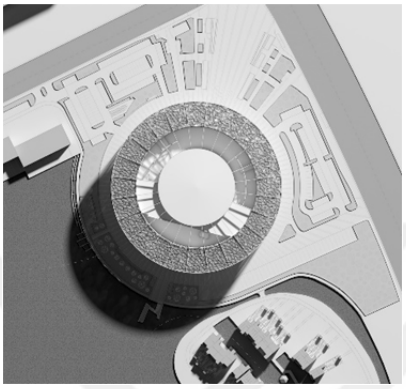


d) İnşa aşaması (Url 6.16)

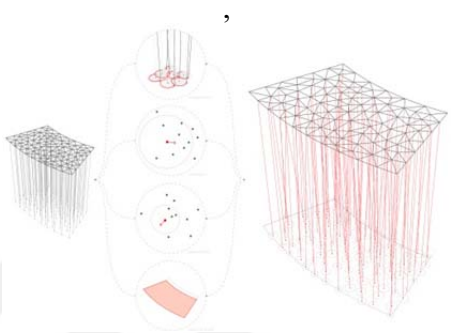
Şekil 6.13. Wuxi Tiyatrosu, yapı biçimine dair görseller

Yapının biçimi silindirik prizmadır. Yapıya yaklaştıkça, kolonlarla sarılı doku ortaya çıkmaktadır. Kolonların ardında şeffaf kabuk bulunur. Kolonlar ise tavan düzleminde, üçgenlerden oluşturulmuş bir dokuya tutturulmaktadır (Şekil 6.13.c). Bu üçgenler, panjur şeklinde düzenlenmiştir. Üçgen panjurlar, rastgele açılarda düzenlenmiş olup, günün değişik zamanlarında, yapı kabuğu, çevresi ve içerisine düşen ışık ve gölgeyi değiştirir. Kolonların ucundaki bu üçgen panjurların, bambu ormanındaki güneş gölge oyunu etkisini yarattığı ve ormanda olma

duygusunu kuvvetlendirdiği söylenebilir. Bununla beraber, yapı çevresindeki kolonlar ve üçgen panjurlar, yapının soğutma ihtiyacını azaltmaktadırlar (Url 6.14), (Şekil 6.14).



a) Vaziyet planı (Url 6.15)

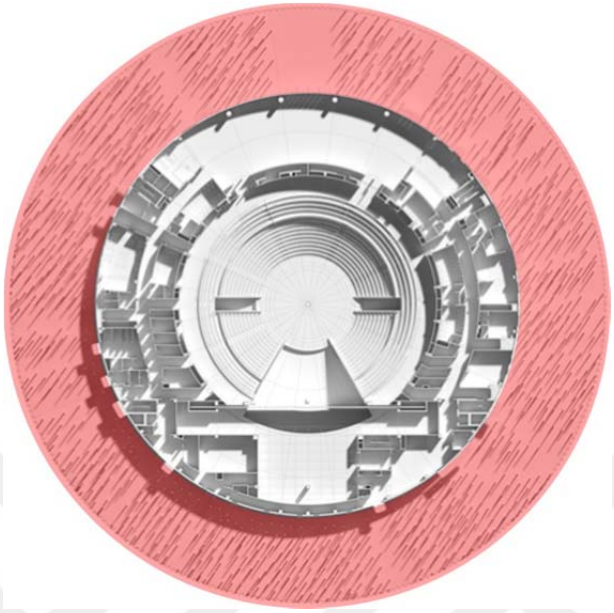


b) Üst örtü birleşim şeması (Url 6.17)

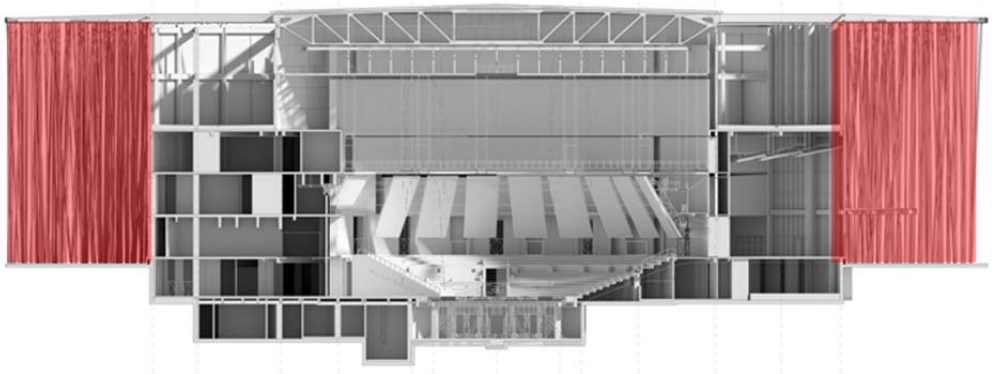
Şekil 6.14. Wuxi Tiyatrosu, üçgen panjurların plan ve şema gösterimi

c) Mekânsal Organizasyon

Yapı, iki boyutlu düzlemde, daire merkezinden çıkan ışınların, bölücü duvarlara dönüşmesi ile oluşturulmuştur. Merkezde dairesel plana sahip, tiyatro salonu bulunmaktadır. Girişte fuaye ve bağlı birimler yer almaktadır. Sirkülasyon alanları ve servis birimleri ile yapının genel kurgusu tamamlanmıştır. Kabuk çevresindeki kolonların, yapının mekânsal organizasyonuna etkisinin olmadığı söylenebilir. Şekil 6.15'te gösterilen plan ve kesit şemalarında bu durum açıkça görülmektedir. Kolonların mekânsal kurguya katkısından çok, form üretiminde baskın olduğu açıktır. Ancak yine de yapı çevresini saran yarı açık mekânlar, kolonlar tarafından tanımlanır, ana giriş ve çıkışta kolonlar seyrekleşerek, bu bölgelerde kalabalık grupları bir araya getirebilmektedir. Kolonların yine belirli bölgelerde seyrekleşerek, giriş- çıkışları düzenlediği görülür.



a) Plan (Url 6.15)



b) Kesit (Url 6.15)

Şekil 6.15. Wuxi Tiyatrosu, plan ve kesit şemaları (kolonlar kırmızı renk ile taranmıştır)

d) Anlamsal Kurgu

Tasarımcılarının yapıyla ilgili olarak yaptıkları açıklamaları dikkate alındığında, yapının çevresini saran kolonların, strüktürel olarak taşıyıcı olmanın ötesinde anlamlara sahip oldukları kolaylıkla söylenebilir. Steven Chilton Mimarlık Ofisinin açıklamalarına göre, yapı, şehirde bulunan bambu ormanı referans

alınarak tasarlanmıştır (Url 6.18). Bütün bu açıklamaların ışığında, tiyatro gibi, insanları bir araya getiren bir yapı çevresinde oluşturulmuş kolon dizilerinin, doğa ve insanın birlikteliğine yapılmış bir vurgu olduğu düşünülebilir. Böylelikle, yapıdaki uzun ince kolonlar anlamsal bir temsiliyeti çağrıştırır. Şehirdeki bambu ormanının varlığı da bu temsiliyeti güçlendirmektedir. Yapı, yakın çevresinden referans alarak, kolonların sağladığı anlamsal durum ile referans noktasına dönüşmüştür. Yapı, kentin tarihi belleğine, biçimlenişi ile mesaj vermektedir. Mimar, aktarmak istediği anlamı, yapıda kurguladığı biçimleniş ile başarılı bir şekilde yapmıştır.

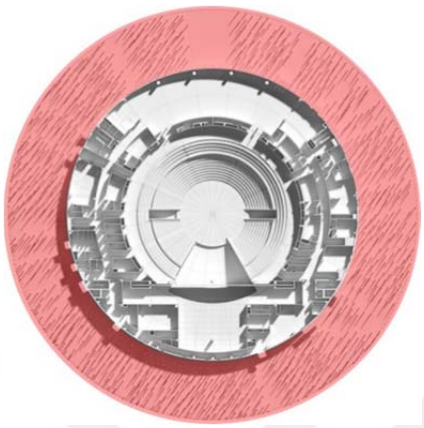
e) Değerlendirme

Wuxi Taihu Şov Tiyatrosu, inşası devam etmesine rağmen aldığı ödüllerle şimdiden ikonik bir yapı olmaya adaydır. Yapıda kolonlar vasıtası ile oluşturulan ve referansını şehirdeki bambu ormanından alan, bambu formlu kolonlar ile yapının biçiminin baskın bir şekilde kolonlar ile oluşturulduğu söylenebilir.

Mekânsal kurgunun tümüne yansımasa da kolonların, mekân biçimine sınırlı katkısı olduğu söylenebilir. Plan düzleminde, merkezde yer alan tiyatro bölümü ile cephedeki kolonların doğrudan ilişkisi yoktur. Tiyatro salonunu oluşturan kısımlar, yardımcı mekânlar ile çevrilmiştir. Bu ikincil mekânların da fiziksel olarak cephedeki kolonlarla ilişkisi bulunmamaktadır. Dolayısıyla kolonlar, yapıda sadece kabuk görevini üstlenmiş durumdadır. Kolonlar sadece, yapı çevresindeki yarı açık mekânları düzenlemektedir. Bunun yanısıra, kolonların mekândan daha çok biçime katkısı olduğu görülmüştür. Yapı biçimini baskın olarak, kolonlar oluşturmaktadır.

Anlamsal kurguda çokça karşılaşılan kolon-ağaç-topluluk metaforu bu yapıda da baskın bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Kolonlar, varlıkları ile ikonik bir göstergeyi işaret etmektedir. Şüphesiz insanlar, bu göstergeyi anlamlandırma sürecinde zorlanmayacaklardır. Bütün bu durumlar, Çizelge 6.2'de gösterilmiştir.

Çizelge 6.2. Wuxi Taihu Şov Tiyatrosu, sonuç tablosu

Mekân			- Yapının çevresini, rastgele düzende bir ritim oluşturarak sarmaktadır. Böylelikle yapı dışındaki yarı açık mekânları oluşturmaktadır. - Kolon, başlıklarındaki, yaprak şeklinde panjurlar ile ışık, gölge değişimi yaratmakta ve mekânların iklimlendirilmesini düzenlemektedir. - Yapının ana kullanım mekânları ile ilişkisi yoktur.
Biçim	**Kolon**		- Zemin ile renk, materyal farklılığı ile ayrılmaktadır. - Gövdesi, silindirik, narin, ışık etkisi ile gölgelenme ile atmosferi değişen, çok ince ve çok uzun. - Başlık kısmında, yaprak formlu panjurlar ile birleşmektedir.
	Yapı		- Yapının genel formu, dairesel, cephede kolonlar baskın. - Yarı açık mekânı biçimlendiren kolonlar, ayrıca, yapının genel biçiminin asli unsurudur.
Anlam			- Yakın çevrede bulunan bambu ormanı ile form ve anlamsal açıdan bağ kurmaktadır.

6.5.3. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi

Jorn Utzon, 1983

Kuveyt/ Kuveyt

a) Genel Bilgiler

Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi (Kuveyt Parlamentosu), 1971'de Jorn Utzon tarafından kazanılan, davetli bir uluslararası yarışmanın sonucunda inşa edilerek, 1983 yılında hizmete girmiştir. Körfez Savaşı sırasında zarar gören yapı, restore edilerek boyanmış ve özgün görünümünde bazı değişiklikler olmuştur. Yapı bütünü ile prekast beton olarak inşa edilmiştir. Mimar Jorn Utzon, geleneksel İslam mimarisini, yöre ve çevresinde yaptığı ziyaretlerde elde ettiği verilerle, yorumlayarak, yapıyı tasarlamıştır (Url 6.19), (Şekil 6.16 ve 6.17). Tez içeriği itibari ile yapının giriş saçağını oluşturan kolonlar, bu örneğin değerlendirme kapsamına alınmasında etkili olmuştur. Yapı bütünü içerisinde yer alan diğer kolon düzenleri de incelenecek ancak daha çok, giriş saçağındaki anıtsal kolonlar üzerinden genel bir değerlendirme yapılacaktır.



Şekil 6.16. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi genel görünüm (Url 6.20)

b) Yapının Biçimi

Yapı, Kuveyt'in ana caddelerinden, Arap Körfezi Caddesi üzerinde, su kıyısında inşa edilmiştir. Yakın çevrede çok fazla yoğun ve yüksek yapı olmaması nedeniyle yapı, çevresinden algılanabilir durumdadır. Bütünüyle beyaz, prekast betondan inşa edilmiş olması, Kuveyt iklimi dikkate alındığında, ısı adası oluşumunu engellemek amacı ile yapıldığını düşündürmektedir. Giriş saçağını oluşturan kolonlar, yapı biçiminde baskın rol oynamaktadır. Diğer cephelerde de kolon ve kemer ilişkisi ile oluşturulmuş ve tekrar eden bir doku söz konusudur. Yapının giriş saçağı ve meclis salonunu oluşturan kısımları, insan ölçeğinden oldukça büyük tasarlanarak anıtsallaştırılmıştır. Yapı formu incelendiğinde, saçak ve meclis salonu haricinde düzenlenen mekânların, genel olarak prizmatik kümelerin, gridal şema üzerinde bir araya gelmesi ile oluşturulduğu görülür (Şekil 6.18).



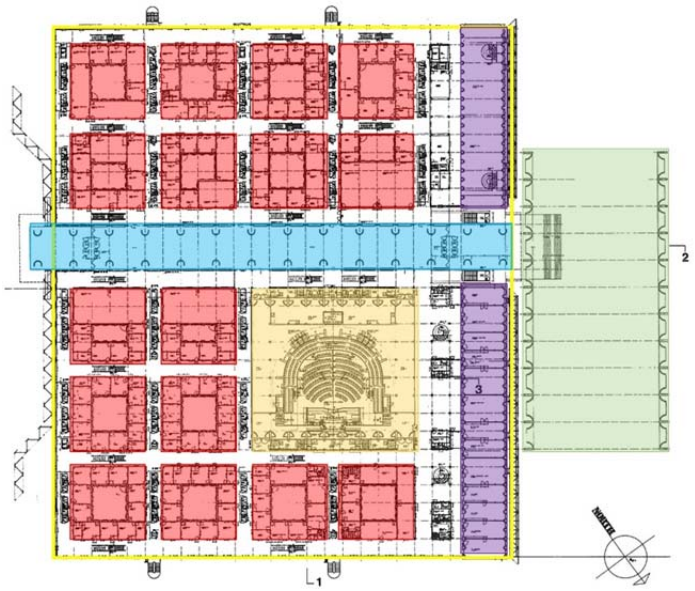
Şekil 6.17. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi saçak görünümü (Url 6.19)

c) Mekânsal Organizasyon

Yapının planları incelendiğinde, ızgara plan şeması üzerine yerleştirilmiş modüler birimlerin, ana kurguyu oluşturduğu gözlenir. Bu bakımdan alışılageldik plan kurgusu vardır. Yapı, genel olarak, giriş meydanı (saçağı), meclis salonu ve

çalışma ofislerinden oluşmaktadır. Çalışma ofisleri, sirkülasyon alanları ile çevrelenmiş durumdadır (Şekil 6.19.a). Çalışma ofislerinin sınırları, sıradan kolonlar tarafından oluşturulmuştur (Şekil 6.18). Yapı çevresinde avlular ve bahçeler eklenmiştir. Tüm çalışma ofisleri, meclis salonları ve giriş meydanı, ana koridor ile birbirine bağlanmıştır.

Jorn Utzon, mekân kurgusunun, İsfahan'daki çarşı ve pazarlardan esinlenerek tasarlandığını ifade etmiş olsa da bu durumun tartışmaları beraberinde getirdiği görülmektedir. Lawrence Vale, Utzon'un bu tasarım anlayışının kökenini yetersiz bulmuş ve yapının benzer şekilde, Antik Roma kenti planlarından da üretilmiş olabileceğini savunmuştur (Url 6.19.).



Şekil 6.18. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi plan şeması (Utzon, 2008)

Şekil 6.18'de yapının plan şeması gösterilmiştir. Bu plan incelenirse, sarı çizgi ile gösterilen dış sınır, kolon kemer sistemi ile oluşturulmuş cepheleri göstermektedir. Kırmızı renkte taranmış alanlar, çalışma ofislerini göstermektedir. Bu mekânlar da sade dikdörtgen kolonlar ile sınırlanmaktadır. Mor ve turkuaz ile

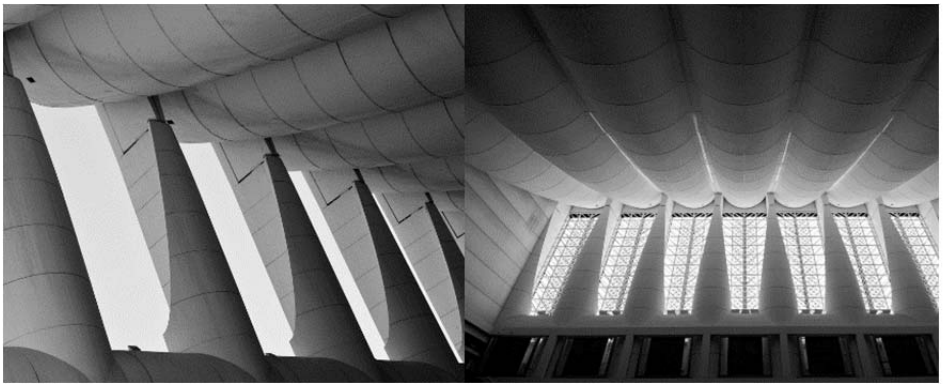
gösterilen ana bağlantı sirkülasyon alanlarında da anıtsal ölçekli kolonlar kullanılmıştır. Bu mekânların sınırları da bu kolonlar tarafından düzenlenmektedir (Şekil 6.19.b). Yeşil renkli gösterilen giriş saçağı mekânı da anıtsal ve farklı biçimlenmiş kolonlar dizisi ile sınırlanmıştır. Sarı renkli gösterilen meclis salonu mekânı da yine anıtsal kolon dizileri ile düzenlenmiştir (Şekil 6.19.).



a) Çalışma ofisleri arası sirkülasyon (Url 6.19)

b) Ana bağlantı sirkülasyon alanı (Url 6.21)

Şekil 6.19. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi sirkülasyon alanları



a) Saçak, kolon ilişkisi (Url 6.19)

b) Meclis salonu ile kolon ilişkisi (Url 6.19)

Şekil 6.20. Kuveyt Ulusal Meclisi, kolon ve mekân ilişkileri

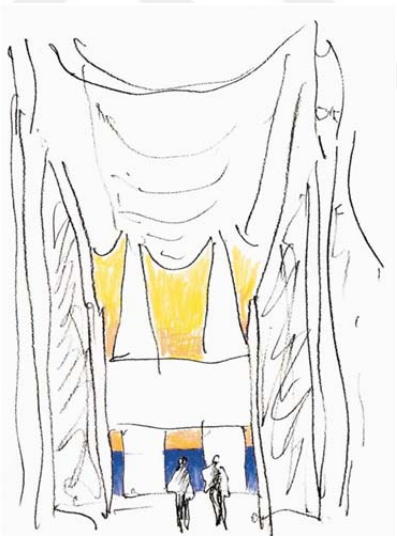
d) Anlamsal Kurgu

Yapının giriş saçağı ve meclis salonu, genel biçim içerisinde dikkat çekici mekânlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu mekânlarda kullanılan, kolon ve kiriş formları apaçık şekilde anlamsal bir altyapıya sahiptir. Saçak ve meclis salonu, prekast betonarme elemanlardan üretilmiş, beyaz renktedir. Betonun katı yapısına rağmen, saçak ve kolonlarda işlenen çizgisel detaylar, her iki mekânın üst örtüsünün ağırlıksız, hafif bir şekilde süzülüyormuş gibi görünmesine imkân vermiştir (Utzon, 2008). Şekil 6.20.'de bu detaylar gösterilmiştir.

Jorn Utzon'un, giriş meydanı ve meclis salonunun üst örtüsünü tasarlarken, Arap çadırlarından ve geleneksel Arap kıyafetlerinden esinlendiği, ana bağlantı sirkülasyonu, giriş meydanı ve meclis salonundaki kolonların ise, kargı, kamış gibi bitkiler ve Karnak Tapınağı'nın kolonlarından etkilendiği görülmektedir (Utzon, 2008), (Şekil 6.21, Şekil 6.22).



a) Saçak, kolon ilişkisi (Url 6.22)

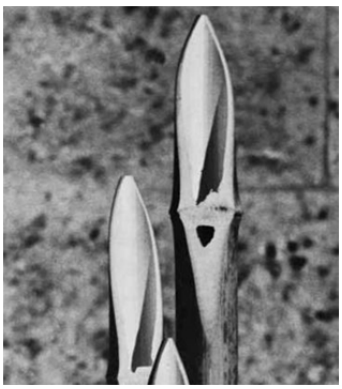


b) Kolon, kıyafet (kumaş) ilişkisi şematik gösterim (Utzon, 2008)

Şekil 6.21. Ana sirkülasyon alanı ve geleneksel kıyafetleri giymiş insanların karşılaştırılması



a) Kolon Detayı



b) Kamış detayı



c) Kolon dizisi ve kamış dizisi karşılaştırması



d) Karnak Tapınağı kolonları

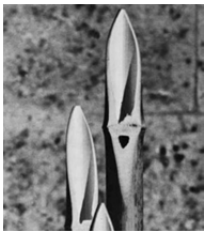
Şekil 6.22. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi kolonları, anlamsal çağrışımlar (Utzon, 2008)

e) Değerlendirme

Yapıda kullanılan çok çeşitli kolonlar, bütün mekânları tanımlar durumdadır. Yapı biçiminin ve ana mekânların asli unsuru da yine kolonlar ile tanımlanmıştır. Yapıda anlamsal kurguda, ana görevi kolonlar üstlenmiştir.

Kolonlar yapıda, mekânsal düzlemde, işlevleri tanımlayarak sınırlandırmıştır. Biçimsel düzlemde, vahalarda görülen kargı, kamışlar ile bağ kurmaktadır. Anlamsal olarak da geleneksel Arap kıyafetleri ve Arap çadırları ile ilişkilendirilebilir. Bütün bu durumlar, Çizelge 6.3'te gösterilmiştir.

Çizelge 6.3. Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi, sonuç tablosu

Mekân				- Yapının tüm mekânları, düzenli şekilde sıralanan kolonlar tarafından oluşturulmaktadır. - Bu mekanlar, çalışma ofisleri (kırmızı), sirkülasyon alanları (turkuaz, mor), meclis salonu (sarı), giriş saçağıdır (yeşil). - Mekânlar arasında keskin sınırlar yoktur, şeffaf ve serbest planlama hâkimdir. Kolonların biçimi ile içeri ışık alınarak, mekânın atmosferi de düzenlenmiştir.
Biçim	**Kolon**			- Zemin ile renk, materyal farklılığı ile ayrılmaktadır. - Gövdesi, silindirik, boşluklu, kalın, insan ölçeğine göre devasa. - Başlık kısmında farklılaşarak, biçimi ile anlamsal çağrışımlar yapmaktadır.
	Yapı			- Yapının genel formu, modüler, cephede kolonlar baskın. - Yarı açık ve kapalı mekânları biçimlendiren kolonlar, ayrıca, yapının genel biçiminin asli unsurudur.
Anlam				- Kolonlar, Arap çadırları, uçuşan Arap kıyafetleri ve bambu bitkisi ile ilişkilendirilmiştir. -Kolonların devasa boyutları, hükümetin gücü ile ilişkilendirilmiştir.

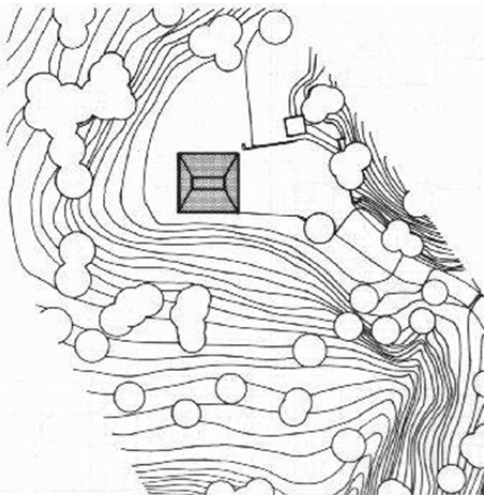
6.5.4. Moore Evi

Charles Moore, 1962

Orinda, Kaliforniya/ Amerika Birleşik Devletleri

a) Genel Bilgiler

Mimar olmasının yanı sıra, yazarlık da yapan Charles Moore, kendisi için Moore Evi'ni tasarlamış ve yapının inşası 1962 yılında tamamlanmıştır. Moore Evi, kapladığı küçük alan ve basit biçimine karşın, günümüzde, Kaliforniya'da konut mimarisinin en önemli örneklerinden biri olarak görülmektedir. Yapının bulunduğu alan ile ilgili olarak Moore, yıllar önce, bir buldozerin düzlediği ve o zamandan beri kendi halinde ve artık doğal ortamın bir parçası gibi görünen araziyi, sihir dolu olduğu için satın aldığını ifade ederek; arazinin, ortaçağ Çin şairlerine ilham veren kusursuz dairesel çayırları gibi göründüğünü söylemiştir (Url 6.23). Bu bilgilerden hareketle, arazinin Moore için, yapının basit ve sade yapısına ilham kaynağı olduğu söylenebilir. Arazi ve yapı ilişkisi Şekil 6.23'te gösterilmiştir. Moore evi, içerdiği sekiz adet kolonu ile mekânı serbestçe tanımlayan, özgün bir örnek olması dolayısıyla incelenmeye değer bulunmuştur.



Şekil 6.23. Moore Evi, vaziyet planı (Url 6.24)

b) Yapının Biçimi

Yapı, modernizmin keskin hatlarına ve mesafeli duruşuna karşıt olarak, yerel malzemelerin kullanıldığı ahşap geometrik biçimlerden oluşturulmuştur. Bu durum şu cümlelerle ifade edilmiştir; "Belirgin bir zekâ ürünü olan Moore Evi, modernist ideolojinin pırıltılarından koptu, Charles Moore'un bu yeni eseri, şaşırtıcı derecede yenilikçiydi. Modernizmin kutsal düz çatısı bir kenara süpürüldü ve piramidal çatı ile değiştirildi. Ev, bir yapının, mimari olması için anıtsal olması gerektiği iddiasına meydan okuyan basit malzeme-biçim birliğinden oluşturuldu (Url 6.23)." Sonuçta, yapının genel biçiminin, geleneksel konut biçiminden, uzak bir görünümde olmasına rağmen, geçirgen yapısı ve anlaşılır çatı kurgusu ile kolay algılanabilir ve kabul edilebilir durumdadır (Şekil 6.24).



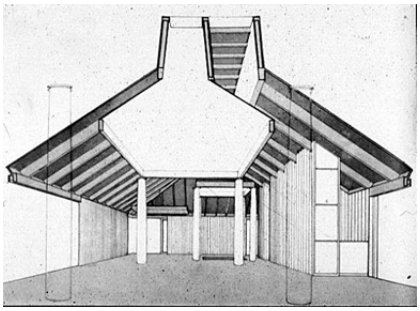
a) Moore Evi



b) Moore Evi

Şekil 6.24. Moore Evi, genel görünüm (Url 6.25)

Moore Evi'nin biçimi, 'İlkel Kulübe' ve 'Maya Tapınağı'nı vurgulayan somut bir temele dayanmaktadır. Yapı, kesik piramidal çatısı ve prizmatik gövdeli basit bir geometri önermektedir. Biçimin asli unsuru, 'aediculae' adı verilen, ışık bacaları ile somutlaşmıştır. Benzer çalışmalar daha önceleri, Louis Kahn'ın 1955 yılında tasarladığı, Trenton Hamamevleri'nde de görülmektedir. Daha sonraları, 'aediculae'nin Moore'un sıklıkla kullandığı tasarım objesine dönüştüğü görülür (Url 6.26), (Şekil 6.25).



a) Moore Evi, aediculae (Url 6.26)

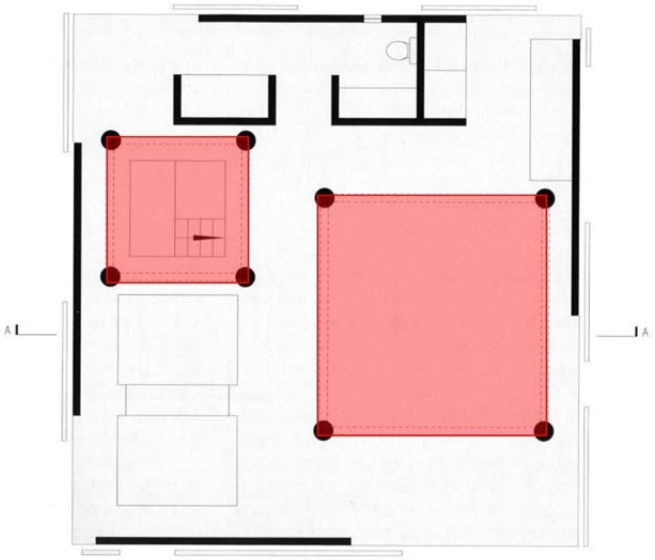


b) Trenton Hamamevi, Louis Kahn, 1955 (Url 6.27)

Şekil 6.25. Moore Evi, Trenton Hamamevi ilişkisi

c) Mekânsal Organizasyon

Yapı, tek bir kişinin temel ihtiyaçları için bir alan olması gerektiğine dair özel bir vizyona dayanarak kişisel bir mekân olarak; Orinda Vadisi'nde inşa edilmiştir (Url 6.26). Oldukça basit ve serbest tasarlanmış, geçirgen plan şemasına sahiptir (Şekil 6.26). Plan incelendiğinde, yapının, ufak bir yaşam alanı ve yaşam alanına hizmet eden servis birimlerden ibaret olduğu görülür.



Şekil 6.26. Moore Evi, plan (Url 6.25)

İç mekânın ana kısmı, bir önceki paragrafta bahsedilen 2 adet aediculae (ışıklık) tarafından örtülmektedir. Ana mekân ile ilişkili bu ışık bacalarının altında oluşturulan mekânlardan küçük olan, banyoyu tanımlarken, büyük olan, yaşam alanını tanımlamaktadır. "Charles Moore, bu alanları tanımlarken, her biri yaklaşık iki dolara mal olan ve bir fabrikanın yıkımından kurtardığı, sekiz ahşap kolon kullanmıştır. Bu kolonlar, bu yapıda, modern mimari kanunları tarafından iddia edildiği gibi, yükleri taşımak, bir yapıyı ifade etmek ve belirli mekânları tanımlamak adına kullanıldığı için benzersizdir. Ana mekânlarla bağlantısı koparılmamış veya ayrılmamış bu küçük mekânların, kendine özgü tavan penceresi vardır, bu mekânlarda, gün ışığının içeriye doğrudan alınması, yüksek kalitede mekânsal atmosfer sağlamıştır. Banyo olarak kullanılan küçük mekân, sınırlandırılmamış yapısıyla, sadece bir kişi için tanımlanmış bir ihtiyaç programında var olabilmektedir" (Url 6.26), (Şekil 6.27).

Sonuçta Moore Evi'nde kullanılan sekiz adet kolon ile ana mekân içerisinde serbest ve geçirgen mekânlar oluşturulabilmiştir. Bu örnekte kolonların hem yatay hem de düşey düzlemde mekânı nasıl sınırladığı çok net bir şekilde görülmektedir. Mekân içerisindeki mekânlar Şekil 6.26'da kırmızı ile taranmıştır.



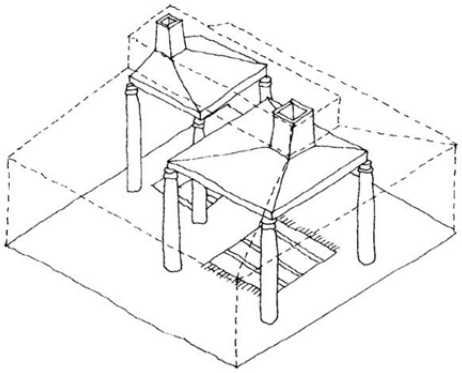
a) Moore Evi, 4 adet kolonla sınırlanmış büyük mekân



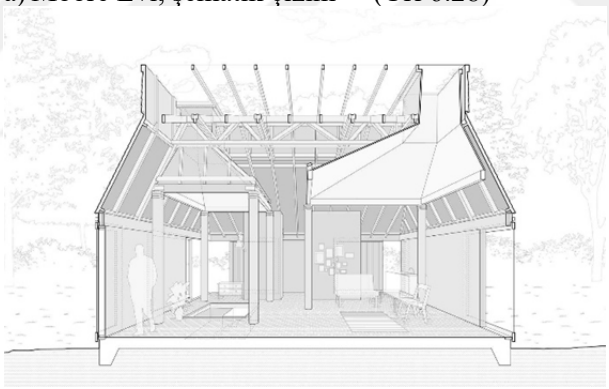
b) Moore Evi, 4 adet kolonla sınırlanmış küçük mekân

Şekil 6.27. Aediculae, mekân ilişkilerinin gösterimi (Url 6.25)

Yapıda, çatıdan gelen ağır yükleri taşıyarak, mekânsal karakteri belirleyen kolonlar sayesinde, cephede daha şeffaf yırtıklar açılabilmiştir. Işıklıklarla bütünleşen kolonlar, dolaylı da olsa, yapının biçimine etkimektedir (Url 6.25), (Şekil 6.28).



a) Moore Evi, şematik çizim (Url 6.28)



b) Moore Evi, kesit gösterimi (Url 6.29)

Şekil 6.28. Aediculae, mekân, kolon ilişkilerinin şekilsel gösterimi

d) Anlamsal Kurgu

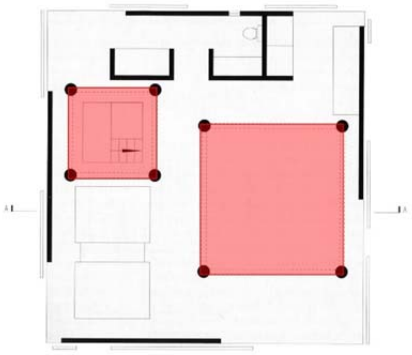
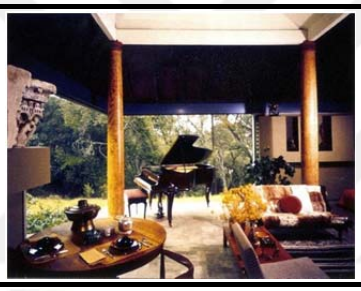
Yapı incelenirse, Moore Evi'nin karmaşık olmayan basit yapısının, mekân kullanımındaki çok yönlülük ve genel olarak kullanım esnekliğinden kaynaklandığı görülür. Bu özellikler, şüphesiz kullanılan kolonlar ile yaratılabilmiştir. Ayrıca kolonların, Panteon'daki 'Okülüs'e benzer 'aediculae'leri taşıyor olması, kolon,

mekân ve aediculae'lerin mükemmel bir biçimde birleştirilebilmiş olması ve tüm bunların, eski bir yapıdan getirilen sekiz adet kolon ile başarılmış olması yapıyı benzersiz kılmaktadır. Sonuçta, anlamsal kurgu için şu yorumlar yapılabilir; kolonların taşıdığı, aediculae'ler yapının, pencereleri ile beraber, gözlerine dönüşerek; gündüzleri, gün ışığını, geceleri ise ay ışığını içeri almış ve bir bakıma Moore Evi'nin doğa ile bütünleşmesine olanak sağlamıştır. Ayrıca araştırmalar sırasında karşılaşılan; " Bu küçük yapıdaki bir şeyin büyük olmasını sağlamak için eski bir fabrikadan gelen uzun ahşap sütunlar kullanılıyordu (Url 6.30)." İfadesi, kolonların araştırmacılar tarafından sadece kolon olarak algılanmadığını vurgulamaktadır. Ayrıca kolonların, basit bir biçimle işlevsel alanları tanımlayarak işaret ettiği söylenebilir.

e) Değerlendirme

Yapıdaki kolonların, yıkılan bir fabrikadan getirilerek kullanılmış olması, tasarım kurgusu adına önemli bir tercih olarak yorumlanabilir. Erzen'e (2006) göre, "*konut, insanın kendisi için inşa ettiği bir mekândır; bu mekânın büyüklüğü, açıklığı, kapalılığı, uzaklığı, ışığı, yönü gibi fiziksel özellikleri gerçekte insanın barınma ihtiyacını karşılamanın ötesine geçen insanın yaşam ile ilgili değerlerini, çevresi ile ilişkilerini ortaya koyan yansıtan aslında bir varoluş paradigmasına işaret eder. Çünkü konut insanın davranış ve yaşam biçimine göre ürettiği, yapılandırdığı, içinde yaşadığı bir yaratılmış çevredir. İnsanın varoluşunun ve varlığını sürdürmesinin dünyadaki tek ve gerçek izlerini oluşturur* (Erzen, 2006, akt. Erdem, 2008)." Dolayısıyla bir kişinin kullanımına ve onun isteklerine yönelik olarak tasarlanmış Moore Evi, içerdiği mekânların şeffaflığı ve düzenlenişi bakımından özeldir. Bu serbest plan şeması da kolonlar yardımı ile sağlanmıştır. Kolonlar; ana mekân içerisinde, mekânlar oluşturmuştur. Işık bacaları ile birleşerek, mekânın atmosferini biçimlendirmişlerdir. Ancak kolonların, yapının genel biçimine katkısı yoktur denebilir. Bütün bu durumlar, Çizelge 6.4'te gösterilmiştir.

Çizelge 6.4. Moore Evi, sonuç tablosu

Mekân			- Ana mekân içerisinde işlevleri farklılaşmış alanlar dörder kolon ile kare formda sınırlandırılmıştır. Böylece mekân içinde mekân yaratılmıştır. - Mekânlar arasında keskin sınırlar yoktur, şeffaf ve serbest planlama hâkimdir. Kolonların birleştiği 'aediculea' ile içeri ışık alınarak, kolonların tanımladığı mekânlar işaret edilmiştir.
Biçim	**Kolon**		- Zemin ile renk, materyal farklılığı ile ayrılmaktadır. - Gövdesi, silindirik, masif, ince, insan ölçeği ile uyumludur. - 'Aediculae' adı verilen ışıklık ile birleşmektedir.
	Yapı		- Yapının genel formu, duvarlar ve şeffaf cephe elemanlarından oluşmaktadır. - Mekân içerisinde mekânları oluşturan kolonlar, yapının genel biçiminin asli unsuru değildir.
Anlam			- Basitlik, sadelik, özgünlük, kişiye özel olma durumu. - Kolonların ışıklık ile birleşmesi, kolonlar tarafından oluşturulan mekânları işaret etmektedir.

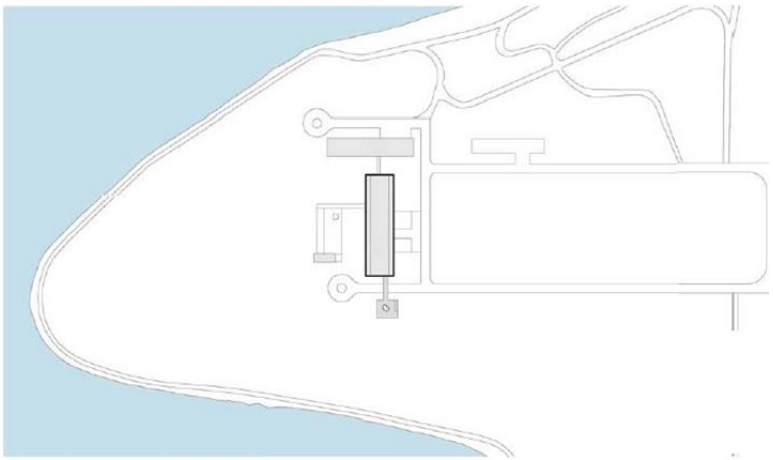
6.5.5. Alvorada Başkanlık Sarayı

Oscar Niemeyer, 1958

Brasilia/ Brezilya

a) Genel Bilgiler

Alvorada Başkanlık Sarayı, Brezilya Devleti Cumhurbaşkanı'nın resmi konutu olması amacı ile Oscar Niemeyer tarafından tasarlanmış ve 1958 yılında hizmete girmiştir. Brasilia'nın başkent ilan edilmesi ile birlikte, tüm kent planlaması ile beraber tasarlanmış olması bakımından önemlidir (Url 6.31.). Yapı Şekil 6.29.'daki vaziyet planındaki gösterildiği gibi, servis bloğu, ana konut bölümü, şapel ve havuzlardan oluşmaktadır. Paranoa Gölü kıyısında, bir yarımada üzerinde inşa edilen yapının su ile ilişkileri kuvvetlidir. Oscar Niemeyer'in, Brasilia genelinde tasarladığı diğer kamu yapılarında olduğu gibi, Alvorada Sarayı'nda da kolonların, sade ve oranlı bir şekilde kullanıldığı görülür. Yapının genel görünümü Şekil 6.30'da gösterilmiştir. Bu başlık altında sadece konut bölümü ile ilgili incelemeler yapılacaktır. Özgün ve ikonik kolonları, Alvorada Başkanlık Sarayı'nın örnek olarak seçilmesinde etkili olmuştur.



Şekil 6.29. Alvorada Başkanlık Sarayı, vaziyet planı (Gomes Da Silva, 2012)



Şekil 6.30. Alvorada Başkanlık Sarayı, genel görünümü (Url 6.32)

b) Yapının Biçimi

Alvorada Başkanlık Sarayı'nın ana cephesi, modüler olarak tekrar eden oniki adet beyaz mermer kaplı betonarme kolondan oluşmaktadır. Kolonlar, oldukça hafif ve ağırlıksız bir görünüme sahiptir. Narin ve oldukça sade olan kolonlar, yapının tavan ve taban düzleminde olabildiğince incelerek, tavan ve tabanla olan ilişkisini oldukça hafifletmektedir. Bu sayede yapı, zemin üzerinde yumuşak bir biçimde kondurulmuş gibi durmaktadır (Url 6.31). Kolon dizilerinin gerisinde, şeffaf ve geçirgen yüzeylerden oluşturulmuş, dikdörtgenler prizması biçiminde ana mekânlar yer almaktadır. Şeffaf iç cepheler ve teras bitimindeki kolonların incelerek göğe yükselmesi sebebiyle, yapının saçakları havada süzülüyormuş hissi vermektedir. Yapının giriş cephesinde de modüler olarak devam eden on adet kolon bulunmaktadır. Diğer cephedeki iki adet kolonun eksiltilmesi ile yapının girişi vurgulanmıştır. Prizmayı oluşturan iki kısa cephede de yüzeyler sadece cam kullanılmıştır. Yapı çevresinde kullanılan yansıtma havuzları ile beraber, yapının biçimi oldukça güçlü bir anlatıma sahip olmaktadır. Ayrıca, yapı çevresindeki havuz içerisinde, kolonlar ile görsel bağ kuran heykeller bulunmaktadır. Yapının biçimi ile ilgili anlatılan durumlar, Şekil 6.31'de gösterilmiştir.



a) Yansıma havuzu ve kolonların ilişkisi (Url 6.33)



b) Teras, çatı ve kolon ilişkisi (Url 6.34)



c) Heykel, kolon, havuz ilişkisi (Url 6.35)



d) Yapı ve şapel ilişkisi (Url 6.36)

Şekil 6.31. Alvorada Başkanlık Sarayı, biçime dair detaylar

Oscar Niemeyer, yapının zemini ve çevresi ile ilişkisini şöyle açıklamaktadır; "Alvorada Sarayı ile amacım, görkemli bir konutun özellikleriyle sınırlı olmayan, anıtsallık ve asalet ruhu olan gerçek bir saray yaratmaktı. Bunu başarmak için yapıyı, hafiflik, onur gibi kavramlarla ilişkilendirerek, zemine hafifçe yerleştirdim. Kolonları daha da incelterek, kemerler sistemi sayesinde, onları son derece ince noktalarla sonlandırdım. Böylelikle, Saray'ın, neredeyse yere değmediği görülüyordu. Yüzeyde ve gökyüzünde yüzmelerini istedim. Form üreticisi olarak, kolonları kullandım ve bu kolonları tasarlarken büyük zevk aldım. Yapı formunun başarısı sınırları aşarak, pek çok ülkede taklit edildi (Url 6.37)". Bu açıklamada görülmektedir ki Niemeyer, form oluşumunda kolonları etkin bir biçimde kullanmıştır. Niemeyer'in diğer yapıları da incelenirse, tıpkı Alvorada Sarayı'nda olduğu gibi, kolonları form üretiminin birincil aracı haline getirdiği

görülebilir. Şekil 6.32'de Niemeyer tarafından tasarlanan örneklerde, bu durum ifade edilmiştir. Buradan hareketle, Niemeyer'ın form üretmenin, basit, sade ancak etkili bir yolunu bulduğu rahatlıkla söylenebilir. Niemeyer, Antik Yunan Tapınaklarında olduğu gibi, kolonları belirli bir oran ve kurgu içerisinde bir araya getirerek, anlamsal ve biçimsel açıdan zengin tasarımlar ortaya koymuştur. Öyle ki Alvorada Sarayı'nın kolonları, strüktürel işlevini aşarak, bir ikona dönüşmüştür. Yakın zamanda Alvorada Sarayı'nın kolonları biçiminde vazolar üretilmeye başlanmıştır. Ayrıca yine sarayın kolonlarının şehir armalarında, bayraklarında kullanıldığı görülmektedir (Şekil 6.33).



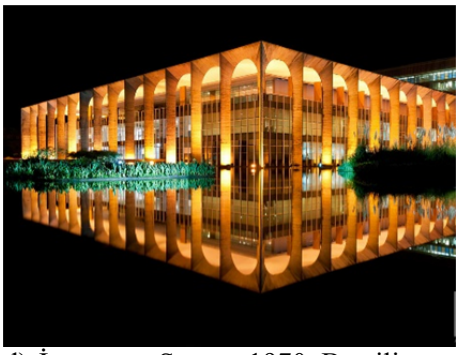
a) Planalto Sarayı, 1969, Brasilia, Brezilya (Url 6.38)



b) Adalet Sarayı, 1963, Brasilia, Brezilya (Url 6.39)



c) Brasilia Katedrali, 1970, Brasilia, Brezilya (Url 6.40)



d) İtamaraty Sarayı, 1970, Brasilia, Brezilya (Url 6.41)

Şekil 6.32. Oscar Niemeyer yapılarında, kolonların form üretimine katkısının gösterimi



a) Kolonun, vazo olarak yorumlanması (Url 6.42)

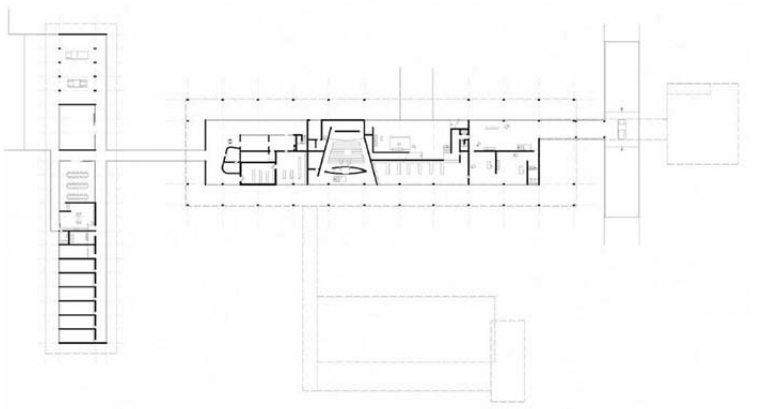


b) Brezilya Federal Arması'nda kolonun kullanımı (Url 6.43)

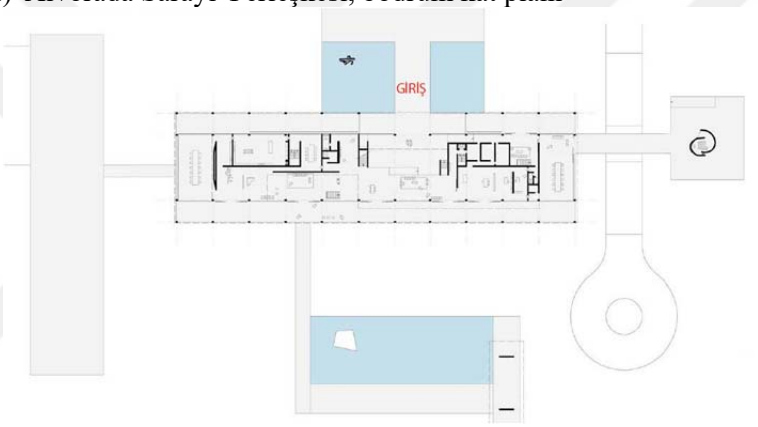
Şekil 6.33. Alvorada Sarayı'nın ikonik kolonlarının, kullanım alanlarının gösterimi

c) Mekânsal Organizasyon

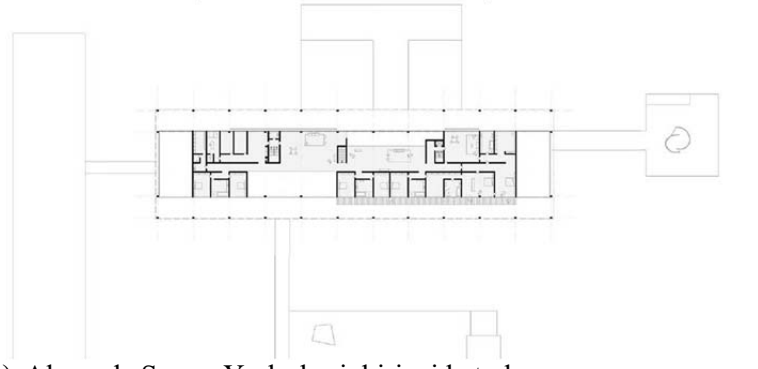
Saray yerleşkesinin planları incelenirse, üç ana yapıdan oluştuğu görülür. Bodrum kat düzleminde, ana konut bölümüne dik açıda kurgulanmış, servis müştemilatı bulunmaktadır. Ayrıca bodrum katta, konut bölümü ile doğrudan ilişkili servis mekânları bulunmaktadır. Zemin katta yaşam alanları, mutfak, müzik odası, kabul yeri gibi birimler bulunmaktadır. Birinci katta da yatak odaları, masaj odaları, banyolar gibi mekânlar bulunmaktadır. Zemin kat düzleminden Şapel bölümüne ulaşılmaktadır. Bu durumlar Şekil 6.34'te gösterilmiştir. Plan kurgusu, şeffaf cepheler ve geçirgen mekânların birlikteliği ile modern bir planlama anlayışı yakalamaktadır. Zemin katta, geleneksel mimarinin aksine keskin ayrımlar yoktur. Daha özel mekânların bulunduğu birinci katta ise mekân ayrımları daha keskindir. Yapı çevresindeki havuzlar ile bütün kurgu bir araya getirilerek, tasarım tamamlanmıştır.



a) Alvorada Sarayı Yerleşkesi, bodrum kat planı



b) Alvorada Sarayı Yerleşkesi, zemin kat planı



c) Alvorada Sarayı Yerleşkesi, birinci kat planı

Şekil 6.34. Alvorada Sarayı Yerleşkesi, kat planları (Gomes Da Silva, 2012)

d) Anlamsal Kurgu

Yapılan araştırmalarda sonucunda, yapının temsiliyeti ve yapının anlamsal kurgusunun, tamamen çevresi ile kurduğu ilişki üzerine olduğu söylenebilir. Bu durum şu cümleler ile ifade edilmiştir; "Alvorada Sarayı, üç katlı şeffaf yüzeyleri ile yeşil yüzeye (çim alanlara) batırılmış gibidir. Yüzen beyaz mermer kaplı kolonlar, havuzlara yansır, parlatılmış, siyah granit sundurma, yapıyı çevreler. Yeşilimsi cam cepheler, metal bir ızgara içine yerleştirilmiş ve iç içe geçmiştir. Bu uzun veranda, uzak ufku tasvir ederek yerin üstünde yüzer. Bir taraftaki geçitle de spiral bir bobin şeklini alan şapele ulaşılır (Url 6.37)" Sonuç olarak, yapının tamamen çevresiyle uyum içerisinde, ikonik bir anlatımla tasarlandığı görülmektedir. Yapının kolonlarının da ikonlaşması da, yapının kişiler tarafından kabul gören bir tasarıma sahip olduğuna işaret eder. Saraya verilen "Alvorada" ismi Portekizce'de şafak anlamına gelmektedir. Yapıya, Şafak Saray'ı isminin verilmesinin de tesadüf olmadığı açıktır. Zira Niemeyer'in tasarımı, Paranoa Gölü kıyısında, gerçekten de şafak görünümünü başarıyla sağlamaktadır.

e) Değerlendirme

Kolonlar, yapının dış sınırlarını belirleyerek, yapı biçiminin asli unsuruna dönüşmüş durumdadır. Paraboloik şekilde tasarlanmış olan kolonlar, hem yapının hem de tek başına kolonların ikonikleşmesini sağlamıştır. Yarı açık mekânların tanımlanmasında yardımcı olsa da yapı içerisindeki ana mekânların organizasyonunda katkısı yoktur denebilir. Ana mekânlardaki düzenleme daha çok duvarlar ve yapıda çok da algılanmayan sade kolonlar tarafından yapılmıştır. Kolonlar tek başına bir anlamsal ifadeyi çağrıştırmıyor olsalar da, biçimi dolayısıyla kazandıkları ün sonucunda ikona dönüşmüşlerdir. Kolonların incelerek zeminle ve tavanla ilişki kurması ve kolon dizisinin oluşturduğu yüzey, yapının hafif algısına ve aynı arazide yüzercesine durma durumuna katkı sağlamaktadır. Bütün bu durumlar, Çizelge 6.5'te gösterilmiştir.

Çizelge 6.5. Alvorada Sarayı, sonuç tablosu

Mekân			- Yapıda, dış çeperde yer alan kolonlar, yarı açık mekânların tanımlayıcısı durumdadır. Yapı içerisinde yer alan sade kolonlar da iç mekânların dış çeperini tanımlamaktadır. Ancak iç mekânda tüm mekânları sınırlayan ya da tanımlayan bir durum söz konusu değildir. -Cephedeki kolonlar, kırmızı ile taranmıştır.
Biçim	**Kolon**		- Zemin ile renk, materyal farklılığı ile ayrılmaktadır. Zeminde iyice küçülerek neredeyse yok olarak zeminle birleşmektedir. - Gövdesi, parabolik, farklı, narin, insan ölçeği ile uyumludur. - Başlık kısmında neredeyse yok olup, tavan döşemesi ile birleşmektedir.
	Yapı		- Yapının genel formu, ikonik kolonlar ile oluşturulmuştur. - Yapı çevresindeki havuz ile kolonların ve biçimin etkisi arttırılmıştır. Yapının genel biçiminin asli unsurudur.
Anlam			- Basitlik, sadelik, ikonik. - Zemin ve başlıkta neredeyse yok olması, herhangi bir şey taşımadan süzülüyormuş gibi görünmesine sebep olmaktadır. - Şafak.

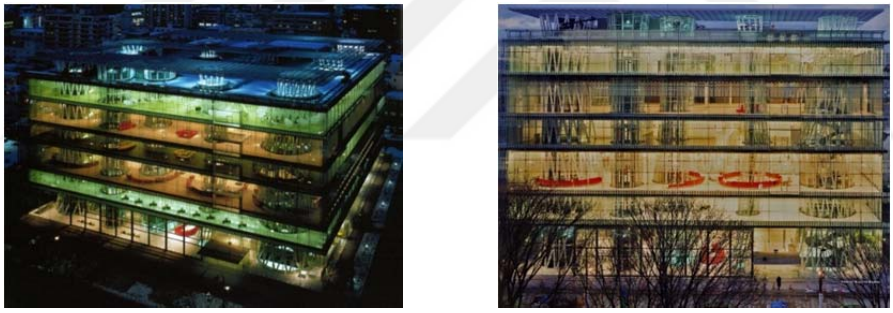
6.5.6. Sendai Mediatheque (Medya Merkezi)

Toyo İto, 2001

Sendai/ Japonya

a) Genel Bilgiler

2001 yılında kullanıma açılan, Sendai Medya merkezi; kütüphane, sanat galerisi ve başkaca kamusal alanlar içeren karma işlevli bir yapıdır. Endüstri devrimi sonrasında görülmeye başlanan şeffaf cephelerin, akışkan mekânsal kurguların, en başarılı örneklerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Tüm bu mimari yaratım, bilgisayar teknolojisinin getirdiği yeniliklerden yararlanılarak üretilmiştir. Bu bakış açısıyla, Sendai Mediatheque, strüktürel bir zafer olarak yorumlanabilir (Şekil 6.35).



a) Genel görünüm 1 (Url 6.44) b) Genel görünüm 2 (Url 6.44)

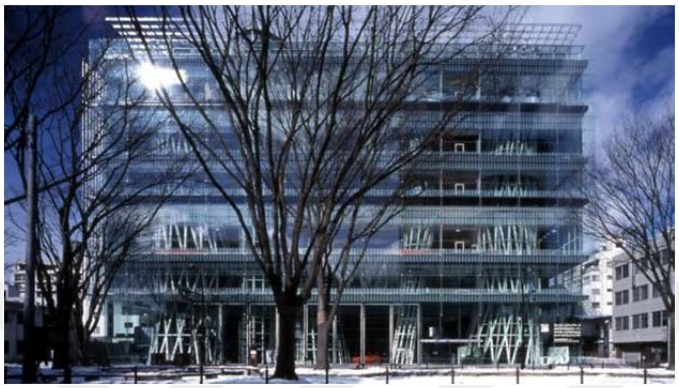
Şekil 6.35. Sendai Medya Merkezi, genel görünümler

b) Yapının Biçimi

Yapının genel formu, cam yüzeylerle kaplı bir prizma olsa da, şeffaf cepheler, içerideki döşeme çizgilerini ve kolon hareketlerini, biçimin unsurları haline getirmektedir. Yapı yedi katlıdır. Katlar arasındaki erişim, kolonların oluşturduğu boşluklardaki asansörler ve merdivenler ile sağlanır (Şekil 6.36, Şekil 6.37).

Yapının zemin katı, geçirgen yapıdadır. Kentlinin hareketlerini engellememektedir; kentliler, yapının altından, akarak geçiş yapabilmektedir. Bu

bir bakıma şeffaf cepheleri ile kentin bir parçası olmayı amaçlayan yapının, zeminde, kentle ve kentli ile kurduğu ilişkiyi güçlendirmektedir.

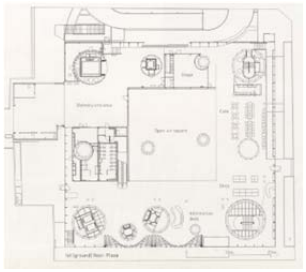


Şekil 6.36. Sendai Medya Merkezi (Url 6.44)

Yapının, geleneksel mimari kodlardan uzak bir tasarım anlayışı vardır. Bunu da hiç şüphesiz barındırdığı kendine has strüktürel sistem sayesinde başarmıştır. Küçük kesitli çelik boruların bir araya gelerek eklemlenme işlemi sonucunda büyük boyutlarda kolonlara dönüşmesi, hem mekânsal kurguda hem de anlamsal kurguda tasarımcıya, tasarladığını inşa etme olanağı sunmuştur. Yapıda iç ve dışın sınırları belirsizleşmiştir. Yapı, "anı" olduğu gibi aktarabilmektedir. Yapının kat planları Şekil 6.37'de verilmiştir.

c) Mekânsal Organizasyon

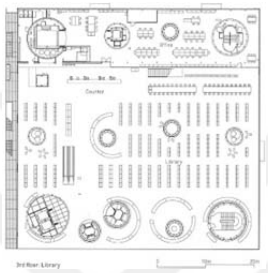
Yapıda, on üç adet kolon, her kat düzleminde genişliği ve açısı değişen şekilde ilerlemektedir. Kat planlarında sadece kolonların yeri sabit tutulmuştur. Bunun haricindeki tüm planlama serbest, değişebilir ve zaman içerisinde yeniden organize edilebilir niteliktedir. Bu akışkan mekân kurgusu, bütün katlarda devam etmektedir. Kolonların sağladığı mekânsal özgürlük, her katın farklı kullanımına olanak sağlamıştır. Ayrıca kolonlar, çevrelerindeki mekânların şekillenmesine de yardımcı olmuşlardır. "Yapı belirli bir programa uymayan, prototipik bir tipolojidir. Şeffaflıktan ve serbestlikten doğabilecek her türlü programatik koşulu yerine getirebilecek bir sistemdir" (Url 6.45).



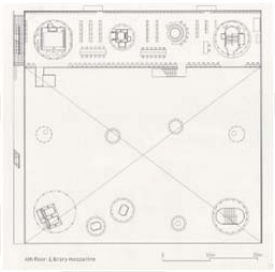
a) 1. kat (zemin) planı



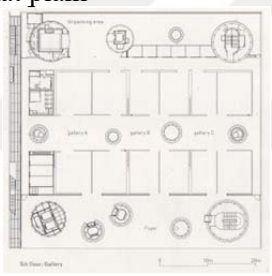
b) 2. kat planı



c) 3. kat planı



d) 4. kat planı



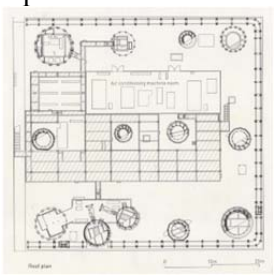
e) 5. kat planı



f) 6. kat planı



g) 7. kat planı



h) 8. Kat (çatı) planı

Şekil 6.37. Sendai Medya Merkezi, kat planları (Url 6.45)

Kat planları incelendiğinde, sergi salonu, galeri, kütüphane, medya merkezi gibi işlevler, esnek mekân kurgusu sayesinde aynı izdüşüme sahip katlar boyunca, farklı şekillerde kurgulanabilmiştir. Yapıda buluna on üç adet eklemlenmiş-kolon

plan düzleminde incelenecek olursa; iç boşluklarının, merdiven, asansör ve diğer teknik ihtiyaçların karşılandığı mekânları oluşturduğu görülür (Şekil 6.36). Böylece, yapı içerisinde bulunan kolonların kendisi de ayrıca mekânlara dönüşmüştür. Benzersiz kolon tasarımı sayesinde, alışılageldik kurgulardan farklı olarak, mekân organizasyonu özgürce kurgulanabilmiştir. Bu yönü ile yapıdaki kolonlar, hem içerdikleri mekânlar ve hem de oluşumuna katkı koyduğu mekânlar göz önüne alındığında, kendi içlerinde de mekân üretmektedir. Yapıdaki kolonlar kesintisiz bir şekilde katlar arasında devam etmektedir. Bu durum Şekil 6.38 ve Şekil 6.39'da gösterilmiştir.



a) Kolon kurgusu (Url 6.46) b) Kolon detayı (Url 6.45)

Şekil 6.38. Sendai Medya Merkezi, kolon detayları

d) Anlamsal Kurgu

Mimar Toyo İto, yapıyı, akıntı ile dalgalanan ve alglerle dolu bir akvaryuma benzetmektedir, zira İto'ya göre, tüm mimarlık doğanın bir uzantısıdır ve ondan ilham alır (Url 6.44). Tasarımda, kolonların yosunlar gibi dalgalanmasının sebebi de budur. En başta ifade edildiği üzere bu formun ve mekân kurgusunun inşa edilebilmiş olması, strüktürel yeniliklerin sağladığı avantajların doğru kullanılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bu yapı özelinde konuşulacak olursa, eklemlenmiş-kolonların, anlam oluşturan mimari elemanların da başında geldiği açıkça görülür. Akvaryumdaki dalgalanan yosun metaforu incelenirse, yosunların akvaryuma hayat veren, onun canlılığını zenginleştiren bir

anlama sahip olduğu görülür. Akvaryumdaki balıklar da bu yosunların etrafında yaşamlarını sürdürürler. Bu tasarım fikri, yapıda, katlar arası erişimi ve havalandırma gibi durumları sağlayarak bir nevi canlılığı sağlayan kolonlarda somutlaşmıştır. İnsanlar da tıpkı yosunlar arasında salınan balıklar gibi özgürce, kolonlar etrafında akışkan bir biçimde varlıklarını ifade edebilmektedirler.

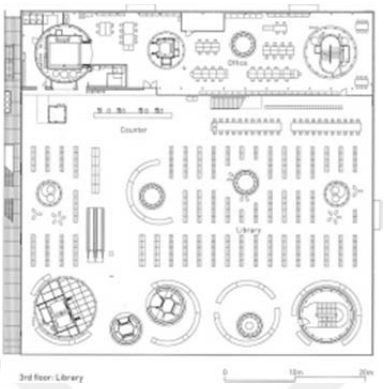
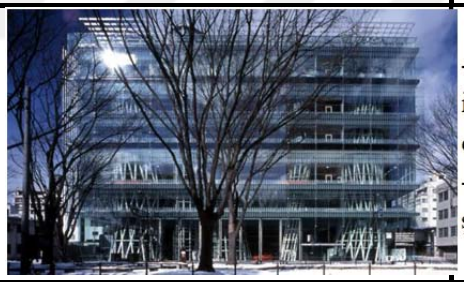


Şekil 6.39. Sendai Medya Merkezi, iç mekân görseli (Url 6.47)

e) Değerlendirme

Sonuç olarak, strüktürel kurgusu ile kolon, yapının algılanan biçiminin bir unsurudur. Plan ve hacim kurgusu içerisinde kolonun varlığı mekânsal organizasyon ve mekân atmosferi bütünlüğünü sağlayan önemli unsurlardandır. Kolon, anlamsal olarak, taşıyıcılık boyutunu aşmıştır. Yapıda yeni bir strüktür kurgusunun geliştirilmesi ile kolon, solid ve doğrusal formundan sıyrılarak, geçirgen ve amorf yapıya kavuşmuştur. Birincil işlevi, yani taşıyıcılık olmayı yerine getiren kolon, bunu aşarak mekânsallaşmış, kendine yeni görevler atfetmiş, bundan yeni anlamlar doğmuştur. Ayrıca, yapı ve kolonlar beraber, biçimsel olarak akvaryum içerisinde dalgalanan yosunları andırmaktadır. Anlamsal olarak da akvaryum-yosun ilişkisinden doğan dolaşım ve canlılığın sağlanması gibi kavramlarla, kolonlar arasında ilişki kurmak mümkündür. Nihayetinde, Sendai Mediatheque yapısındaki kolonlar, mekânı, biçimi ve anlamı üretmektedir. Bütün bu durumlar, Çizelge 6.6'da gösterilmiştir.

Çizelge 6.6. Sendai Medya Merkezi, sonuç tablosu

Mekân			- Ziyaretçi gruplarının özgürce hareket edebilmesini sağlayan mekânlar - Mekân kurgusunun zaman içerisinde değiştirilebilmesine ve esnek kullanıma olanak veren kolon kurgusu - Kendinde mekân üreten kolon tasarımı - Farklı boyutlarda, düzenli dizilim
Biçim	**Kolon**		- Zemin ile biçim, renk, materyal farklılığı ile ayrılmaktadır. - Gövdesi, silindirik, eklemlenmiş, boşluklu. - Boyutları farklı, dalgalanan. - Başlıkta, döşemelerden geçip üst katlarda devam eden.
	Yapı		- Yapının genel formu, cam prizma içerisinde, devasa kolonlar ile oluşturulmuştur. - Kolonlar sayesinde, yapının şeffaf cepheleri biçimlendirilmiştir.
Anlam			- Teknolojik güç göstergesi - Akvaryumdaki yosunlar - Erişim, dolaşım, canlılık - Özgür ve akışkan hareket

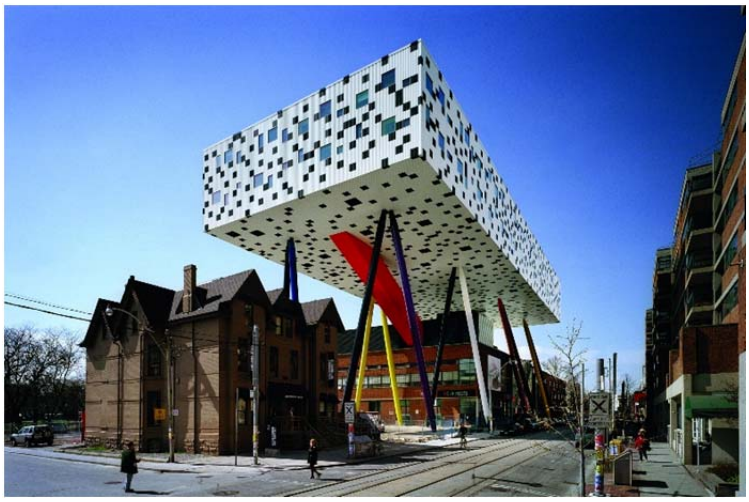
6.5.7. Sharp Tasarım Merkezi

Will Alsop Mimarlık, 2004

Toronto, Ontario/ Kanada

a) Genel Bilgiler

Yapı, Kanada'nın Ontario Eyaleti, Toronto Şehrinde 2002-2004 yıllarında inşa edilmiştir. Will Alsop Mimarlık tarafından, Kanada Sanat ve Tasarım Üniversitesi'nin (OCADU) yenilenmesi ve genişletilmesi kapsamında tasarlanmıştır. OCADU'nun, Ontario'da kültürel bir güç haline gelmesi ve yaratıcı endüstrilerin Kanada'nın modern ekonomisine olan katkısının ulusal düzeyde artması, işverenleri ikonik yapı arayışına itmiş, bunun sonucunda yapının Will Alsop tarafından tasarlanmasına karar verilmiştir. İşveren, bölge halkı ve tasarımcıların ortak çabalarının ürün olarak son halini almıştır. Yapı, eğitim ve tasarım atölyeleri içermektedir. Ayrıca yapı, 2004 yılında, İngiliz Kraliyet Mimarları Enstitüsü tarafından ödüle layık görülmüştür (Url 6.48). Sharp Tasarım Merkezi, kolonlarının cesur kullanımı, çevresi ile kurduğu ilişki ve kurgusunda içerdiği anlamlar sebebi ile incelenmeye değer bulunmuştur (Şekil 6.40).



Şekil 6.40. Sharp Tasarım Merkezi, genel görünüm (Url 6.49)

b) Yapının Biçimi

Will Alsop, üniversite yönetimi ve öğrenciler ile beraber ön tasarımlar geliştirmiş ve sonucunda bir dizi müşteri atölyesi düzenleyerek, projenin zenginleştirilmesi için katılımcı bir anlayış sürdürmüştür. Bu süre zarfında, sanat ve tasarım üniversitelerini yeniden tanımlamaya çalıştıkları için geleneksel öğretme, öğrenme ve mimarlık fikirlerini araştırmışlardır. Katılımcılar ile beraber temel bir strateji geliştirilerek, fikirler ve eskizler üretilmiştir. Üretilen bu fikirler nihayetinde somutlaştırılarak, uçan bir prizmaya dönüşmüş ve yüzeyinde piksel desenli doku oluşturulmuştur (Url 6.49).

Yapının biçimi, en genel hatları ile 12 adet çelik kolon ve bir adet dikdörtgenler prizmasından oluşmaktadır. Prizma, kolonlar ile zeminden sekiz kat yukarı taşınmıştır. Yapının genel biçimi bir masayı andırmaktadır (Şekil 6.41).



Şekil 6.41. Sharp Tasarım Merkezi, farklı açıdan genel görünüm (Url 6.49)

Prizmayı, taşıyan kolonlar farklı renklerde boyanmıştır. Bu renkliliğin, Sharp Tasarım Merkezi'ne hareketli bir görüntü katmasının yanı sıra, siyah renkteki kolonlar, gece karanlığında kaybolarak, yapının havada uçuyormuş gibi

görünmesini desteklemektedir. Kolonların renkliliğine karşın, prizma, siyah ve beyaz renklerden oluşmaktadır. Prizma farklı boyutlarda piksel desenleri ile kaplanmıştır. Böylece, yerden yükseltilerek insan ölçeğinden uzaklaştırılan yapının, pikseller sayesinde ölçek algısı tamamen bozulmuştur (Url 6.50). Aydınlatma tasarımı ile de gece ve gündüz algısıyla oynanarak, zamanla değişebilen karaktere büründürülmüştür (Url 6.48), (Şekil 6.42).



a) Gece görünümü 1 (Url 6.51) b) Gece görünümü 2 (Url 6.52)

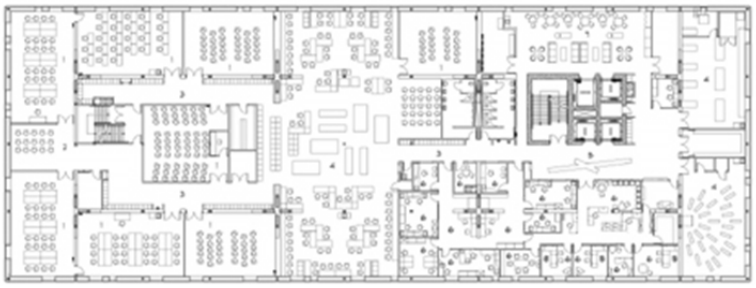
Şekil 6.42. Sharp Tasarım Merkezi, gece görünümü

c) Mekânsal Organizasyon

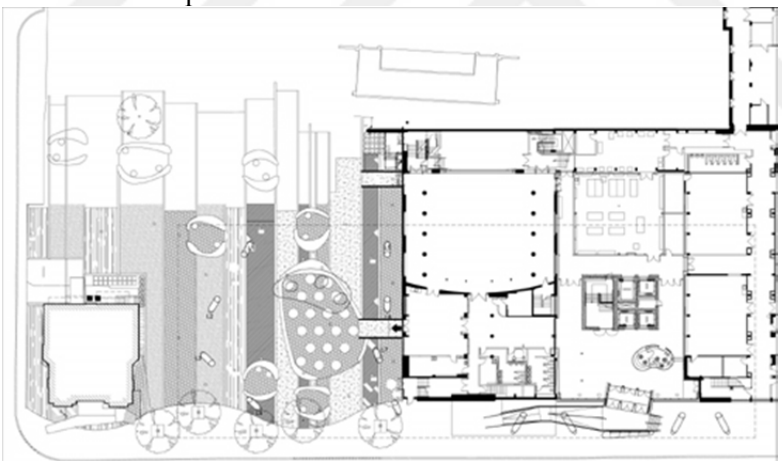
Tasarımın ana fikri, yeni tasarlanan Sharp Tasarım Merkezi, OCADU'nun mevcut konumu ile çevrede bulunan kamusal mekânları ve yeşil alanları, yeniden ele alıp, bütünleştirmek üzerine kurgulanmıştır. Zemin düzleminde yer alan parkta, çağdaş heykel sergileri ve okul etkinlikleri bulunmaktadır. Sharp Merkezi, mevcut tesise asansör ve merdiven çekirdeği ile bağlanmaktadır. İçerisinde atölyeler ve eğitim mekânları içermektedir. Mevcut yapı ve yeni yapıyı her seviyede birleştiren çekirdek, plan şemasının odağına alınmıştır (Url 6.53), (Şekil 6.43).



a) Prizma zemin kat planı



b) Prizma 1. Kat planı



c) Zemin kat planı

Şekil 6.43. Sharp Tasarım Merkezi, planlar (Url 6.54)

OCADU ve Alsop ile işbirliği içerisinde çalışarak, karma müşteri gruplarının taleplerini karşılayabilecek programlama çalışmaları yapmışlardır. Projede, öğretim ve idari alanların yanısıra galeri alanları, tasarım ve araştırma merkezleri, toplantı odaları, özel zanaat ve metal atölyeleri ve tasarım eleştirisi

salonları içermektedir. Yeni yapı, halkı galerileri ve kafe alanlarını ziyaret etmeye davet ederek ihmal edilen bir şehir alanını canlandırmaktadır. OCADU, Sharp Tasarım Merkezi ile şehrin bu yerleşim bölgesinde iç ve dış mekânlarda özgün tasarıma ve canlandırılmış ortak kamusal alanlara katkıda bulunmaktadır (Url 6.49).

Sharp Tasarım Merkezi'nin biçimsel cüreti ve özgünlüğüne karşın, iç mekân kurgusu oldukça alışılageldik tasarlanmıştır. Kütle içerisindeki en farklı mekân tasarımı olarak, ana lobi gösterilebilir. Yeşil alanların bulunduğu alanlarda mekânlarda kolonların, mekânsal kullanımı şekillendirici bir etkisi olduğu düşünülmemektedir. Sonuçta biçimsel kurguda baskın şekilde karşımıza çıkan kolonların, Sharp Tasarım Merkezinde mekânsal organizasyona katkısının olmadığı değerlendirilmiştir.

d) Anlamsal Kurgu

Sharp Tasarım Merkezi incelendiğinde, kolonların üstünde süzülen prizmanın, iç mekânlarındaki sıradanlık, yapının, gökyüzüyle ve etrafındaki manzaralarla kurduğu ilişkiyle ve bununla ilgili olarak, binanın hissettirdiği süzülme ve düşüyor gibi olma durumu ile giderilmiştir.

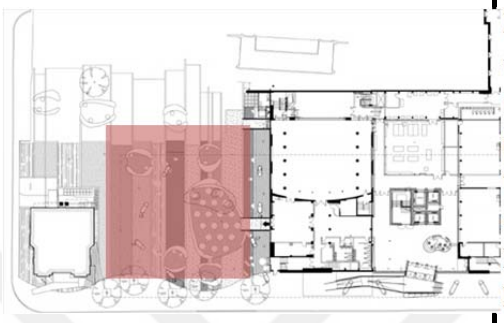
Başlangıçta iç mekânın büyük ve açık plan stüdyolara sahip olması amaçlanmışsa da güvenlik nedeniyle daha önceki kolej binasıyla daha saydam bağlantılar oluşturulmuştur. Geçirgen plan şeması yerine, cesur kütlesel biçimin ifadesiyle çelişen, daha tanımlı ve sınırlandırılmış program alanları ile yoğun bir şekilde doldurulmuştur (Url 6.54). Yapıda kolonlar, prizmayı havada tutmakla görevlidir. Bu da bir yücelik duygusuna işaret etmektedir. Ayrıca kolonlar sayesinde, prizma altındaki eski yapı korunabilmiştir.

e) Değerlendirme

Sharp Tasarım Merkezi, cüretkâr biçimi ile ikonikleşmiş ve Toronto siluetinin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Bu başarı şüphesiz, yapının kolonlar ile korkusuzca yükseltilmiş olmasından kaynaklıdır. Kolonlar, yapının ana mekânlarının planlanmasında etkili değildir. Ancak kamusal alanlarda, yarı açık mekânlardaki mekânın biçimlenmesinde etkisi vardır. Yapı, anlamsal olarak; mimari tasarımın, teknolojik ve ekonomik yeterliliğin, göstergesine dönüşmüştür. Bütün bunların da

yapıda kurgulanan kolonlar yardımı ile yapıldığı yadsınamaz bir gerçektir. Bütün bu durumlar, Çizelge 6.7'de gösterilmiştir.

Çizelge 6.7. Sharp Tasarım Merkezi, sonuç tablosu

Mekân			- Yapıda, ana prizmayı taşıyan kolonlar, yarı açık mekânların tanımlayıcısı durumdadır. Yapı içerisinde yer alan sade kolonlar da iç mekânların dış çeperini tanımlamaktadır -Zemin düzlemindeki ikonik kolonlar, yeşil alan üzerinde hareketi düzenlemektedir.
Biçim	**Kolon**	 	- Zemin ile renk, materyal farklılığı ile ayrılmaktadır. Zeminle daralarak birleşmektedir. - Gövdesi, silindirik, renkli, insan ölçeği ile uyumsuz. - Başlık kısmında daralarak, prizma ile birleşmektedir.
	Yapı		- Yapının genel formu, ikonik devasa kolonlar ve prizma ile oluşturulmuştur. - Yapı, çevresindeki mevcut yapıların üzerinde yükseltilerek inşa edilmiştir. Kolonlar, yapının genel biçiminin asli unsurudur.
Anlam			- Basitlik, sadelik, ikonik. - havada asılı durma, süzülme, teknolojik yeterlilik, güç ve tasarım anlayışının vurgulanması. - Diğer yapılarla ve kamusal alanlarla ilişkili.

6.5.8. La Tulipe Medikal Araştırma Merkezi

Jack V. Bertoli, 1976

Cenevre/ İsviçre

a) Genel Bilgiler

La Tulipe, 1975-76 yıllarında İsviçre'nin Cenevre kentinde inşa edilmiştir. Tıbbi araştırma merkezi olarak, Mimar Jack V. Bertoli tarafından tasarlanmış ve hala aynı işlevde varlığını sürdürmektedir. Yapıda, Brütalizm etkileri görülmektedir. 1976 yılında tasarlanmış olmasına rağmen oldukça fütüristik bir tasarım anlayışına sahip olduğu görülür. Yalnızca form olarak değil, strüktürel anlamda da cüretkâr bir duruşu vardır. 'La Tulipe' lale anlamına gelmektedir, Bertoli'nin lale formunu çağrıştıracak bir tasarım yapmaya neden karar verdiği hakkında bilgiye ulaşılamamıştır. Yapıda yer alan kolonlarının, tasarım kurgusundaki işlevleri açısından incelenmeye değer bulunmuştur. Yapının genel görünümü Şekil 6.44'te gösterilmiştir.



Şekil 6.44. La Tulipe, genel görünüm (Url 6.55)

b) Yapının Biçimi

Yapının ilk bakışta tıpkı bir ağaç gibi yekpare şekilde yerden filizlenerek, dallanıp budaklanması göze çarpmaktadır. Yapının ana formunu tek bir kolondan çoğalan kolonlar oluşturmaktadır. Yekpare brüt beton kaide üzerinde yükselen

döşemede, her cephede dörder adet olmak üzere toplamda on iki adet kolon yer alır. Yapı, dört kat ve bir bodrumdan oluşmaktadır. Yapıda göze çarpan diğer unsur ise, renkli, sırlı cam cephelerdir. Cam cepheler ve kolonlar beraber eşsiz bir form oluşturmuşlardır. Şekil 6.45'te yapıya ait, yekpare kolon, cephe kolonları, cam detayları gösterilmiştir.



a) Yekpare kolon



b) Cephedeki kolonlar



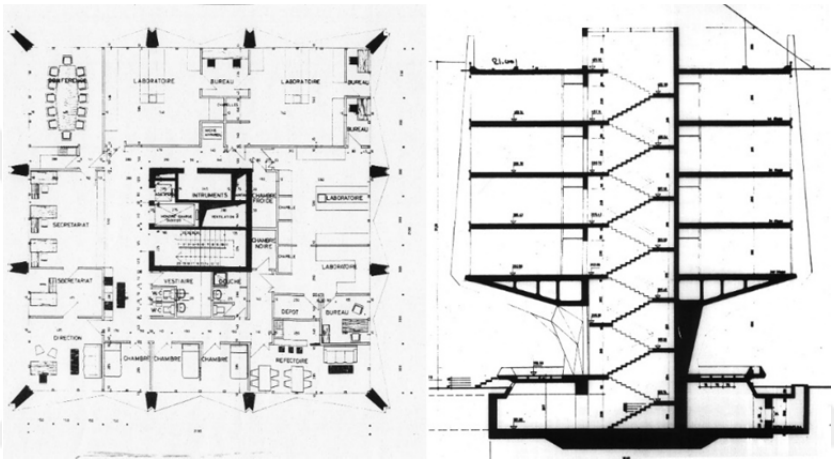
c) Cam cephe ve kolon ilişkisi

Şekil 6.45. La Tulipe, forma dair detayların gösterimi (Url 6.55)

c) Mekânsal Organizasyon

Medikal araştırmalarda kullanmak üzere inşa edilmiş olan yapının zemin düzleminden, yapıya, kalın bir perde kolondan açılan bir kapıdan girilmektedir. Bu perde kolon bir ağaç gövdesini andırmaktadır. Birinci kat düzlemine gelindiğinde bu ana kolon, daha küçük kolonlarla birleşmektedir. Yapı, birinci kat düzleminden

itibaren küp formunda devam ederken, perde kolon, ortada sirkülasyon alanlarını oluşturmaktadır. Kat planları oldukça geleneksel olsa da, cephedeki kolonlar ve çekirdekteki perde dışında düşey taşıyıcı eleman bulunmaması, kat planlarının serbestçe ihtiyaca göre yeniden düzenlenebilmesini sağlamaktadır. Yapıda genel olarak, idari ofisler, laboratuvarlar, toplantı odaları, servis birimleri bulunmaktadır. Şekil 6.46'da kat planı örneği ve kesit gösterilmiştir.



Şekil 6.46. La Tulipe, plan ve kesit (Url 6.56)

d) Anlamsal Kurgu

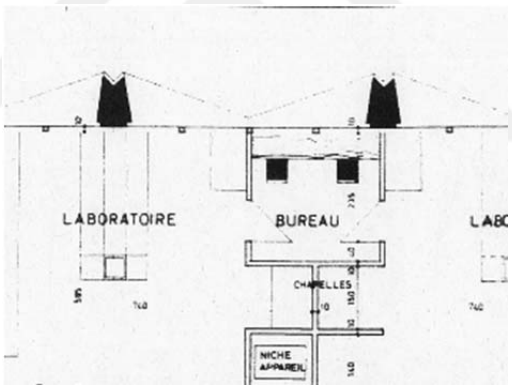
Daha önce de ifade edildiği üzere, yapının neden bu formda inşa edildiğine dair bir bilgi edinilememiştir. Mimarın diğer tasarımlarında da benzer bir yaklaşım sergilediğine dair bir ize de rastlanmamıştır. Ancak yapı hakkında şöyle bir tanıma rastlanmıştır; "Köşebent tabanlı çarpıcı geometrik yapısı, kütleyi olağanüstü bir esere dönüştürüyor. Zemin kottaki kullanıcıların hiçbiri binayı fark edemiyor. Yapının hafif çerçevesi, çevreyi zekice yansıtan pencereleri içeriyor. 1970'lerin, eşit olmayan pembe mavi pencereleri, canlı karakterini güçlendiriyor ve binaya ivme kazandırıyor. Girişin düz metalik yapısı bile muhteşem bilimsel gelişmeler vaadinde olduğunu hissettiriyor ve La Tulipe yumuşak bir şekilde mimarisini çevreye dayatıyor" (Url 6.57). Bu paragrafta yer alan 'bilimsel gelişmeler vaadi'

söylemi, yapının formu ile ilgili ipuçları sunuyor olabilir. 1976 yılında, inşa edilmiş olması ve bilimsel araştırmalar amacı ile tasarlanmış olmasından dolayı, yapının, fütüristik karakterde olması arzulanmış olabilir. Sonuçta, çekirdekte güçlü bir perde kolona taşıtılan döşemeler ile cephe düzlemlerinde, nihai form ile döşemeleri birleştiren kolonların varlığı serbest mekânın oluşturulabilmesini sağlamıştır. Bu da gelecekte yaşanabilecek bilimsel gelişmeler karşısında, mekânın yeniden organize edilebilmesini sağlayacaktır.

Birinci kat düzleminden itibaren, cephe düzlemlerindeki kolonların plan kesitleri incelenirse, sadece yapının kendisinin değil, kolonların kesitlerinin de lale ile ilişkilendirildikleri görülür. Kolonların kesitlerinin neden bu şekilde tasarlandığına dair bir bilgiye rastlanmamıştır Şekil 6.47'de lale figürü ve cephe kolonları kesiti arasındaki ilişki gösterilmiştir.



a) Lale (Anonim)

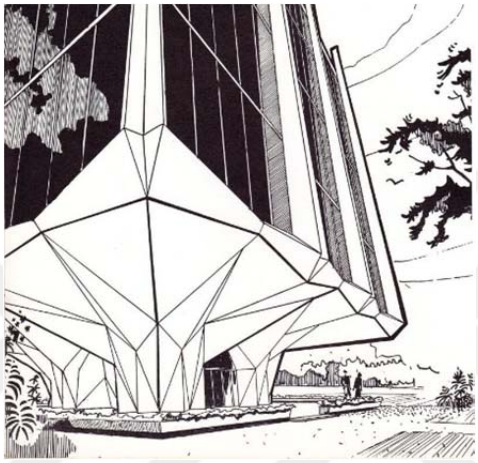


b) Cephedeki kolonların plan düzleminde görünüşleri (Url 6.56)

Şekil 6.47. La Tulipe, lale ve cephe kolonları arasındaki ilişkinin gösterimi

Yapının kolonları tarafından sarılan camlarının pastel renkleri de lale bitkisinin renkleri ile ilişkilendirilebilir. Nihayetinde yapı, özgün, bütüncül ve yekpare bir form olarak karşımıza çıksa da cephedeki kolonlar ve zemin kat düzlemindeki devasa açılı geometrilerden oluşan kolon olmasa bu derece etkili bir görünüm sergileyemeyeceği de bir gerçektir. Şekil 6.48'de gösterilen perspektif

çizimde büyük kolon ve cephe kolonlarının ilişkileri gösterilmiştir. Bertoli'nin web sitesinde yer alan posterden, yapının, strüktürünün cephe ve form elemanı olarak kullanıldığı ve mekânlarda maksimum fayda ve esneklik yaratmanın amaçlandığı anlaşılmaktadır.

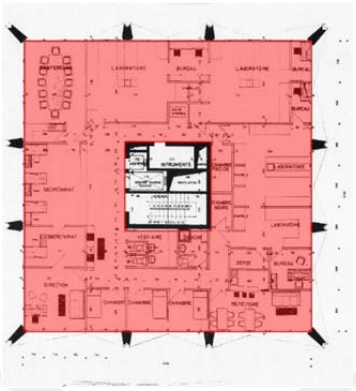


Şekil 6.48. La Tulipe, perspektif (Url 6.58)

e) Değerlendirme

La Tulipe, cesur geometrik biçimi ve planlama anlayışıyla, bilimsel araştırma merkezi olabilmek için uygun anlamlar ürettiği düşünülmektedir. Taşıyıcı kolonların, alışılagelmişin dışında, yapı biçimiyle sınırlanan alanda, zemine ulaşması beklenirken, yapıda tüm taşıyıcılar bir noktada merkezlenerek zemine ulaşmaktadır. Mekân kurgusu ve yapı biçiminde kolonlar baskın bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Yapıda, kolon, mekânın kullanımına etki etmez. Ancak mekânın sınırlarını tanımlar. Yapının fütüristik biçimi, anlamsal olarak yapının işlevi ile ilişkilendirilebilir. Bütün bu durumlar, Çizelge 6.8'de gösterilmiştir.

Çizelge 6.8. La Tulipe, sonuç tablosu

Mekân			- Yapıda, dış çeperde yer alan kolonlar, mekânları tanımlamaktadır. -Cephedeki kolonlar ile çekirdek arasında kalan ana mekân (kırmızı ile taranmıştır) serbest ve yeniden düzenlenebilir durumdadır.
Biçim	**Kolon**		- Tek bir gövdeden çıkıp çoğalmaktadır. - Gövdesi, keskin, geometrik,. - Başlık kısmında incelip havada süzülüyor.
	Yapı		- Yapının genel formu, yekpare çıkan ve cephede çoğalan kolonlar ile oluşturulmuştur. - Yapı çevresindeki havuz ile kolonların ve biçimin etkisi arttırılmıştır. yapının genel biçiminin asli unsuru değildir.
Anlam		 	- Basitlik, sadelik, ikonik. - Başlıkta neredeyse yok olması, herhangi bir şey taşımadan süzülüyormuş gibi görünmesine sebep olmaktadır. - Lale formu ile ilişkilendirilmiştir. - Formu, kayada donmuş suyu ve

6.5.9. IBM Araştırma Merkezi

Marcel BREUER

La Gaude, Fransa, 1963

a) Genel Bilgiler

Topografyasının, doğal güzelliğinden dolayı yapının inşa edileceği alan olarak, Fransız Riviera'sını seçen IBM; 1960'ların başında, bölgede, Bauhaus ekolünden Marcel Breuer'i mimar olarak atayarak, büyük bir araştırma merkezi inşa etmeye başlamıştır. 1963'te tamamlanan bina, eğimli bir arazide belirlenmiş iki farklı seviye, kolonların yükseltmesi yoluyla eşitlenmiştir. Bir çift Y şeklinde plana sahiptir (Url 6.59). Yapı brütalist anlayışta tasarlanmış ve inşa edilmiştir (Şekil 6.49).

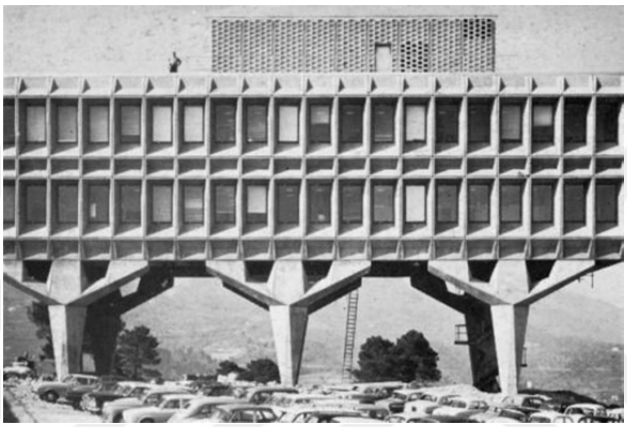


Şekil 6.49. IBM Araştırma Merkezi, genel görünüm (Url 6.59)

b) Yapının Biçimi

Tüm yüzeyleri, brüt betondan inşa edilen yapı, eğimli bir arazide yer almaktadır. İki farklı kot seviyesi devasa kolonlar ile birbirine eş yüzeye getirilmiştir. Böylelikle, kolonlar, arazinin alt kotunda biçimin baskın elemanları haline getirilmiştir. Ofis kullanımı için tasarlanmasının olmasının doğal sonucu

olarak, yapı bütünü biçiminde, modüler, tam tekrar ritm söz konusudur. Kolonların ve pencere modüllerinin ritmi de doğal olarak yapı yüzeylerinde doku oluşturmuştur. Işık ve gölge etkisi ile yapının cephe karakteri günün her saatinde değişen bir durum sergilemektedir (Şekil 6.50). Pürüzlü olarak imal edilmiş brüt beton yüzeyler, ışığın yapı yüzündeki etkisini güçlendirmektedir.



Şekil 6.50. IBM Araştırma Merkezi, modüler cephe dokusu (Url 6.60)

Breuer, yapıdaki kolonları ‘ağaç kolon’ olarak adlandırmış ve modüler birimleri bu ‘ağaç kolonlara’ taşıtmıştır (Url 461). Devasa kolonlar, insan ölçeğinden oldukça büyüktür. Şekil 6.51’de bu durum gösterilmiştir.



Şekil 6.51. IBM Araştırma Merkezi, kolon ve insan ölçeği karşılaştırması (Url 6.62)

Stratejik olarak yerleştirilmiş kolonlar sayesinde, ağır bir malzeme olan beton, algısal olarak hafif bir forma dönüşmüştür ve binanın bir kolu, basit bir merdivenle araziye bağlanarak kırsal alanın üstünde yüzüyor gibi görünüme kavuşmuştur (Url 6.63), (Şekil 6.52.).

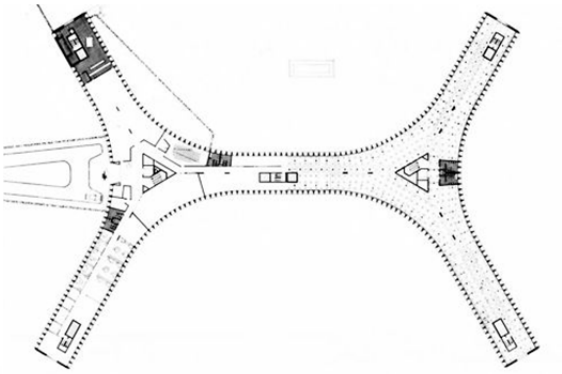


Şekil 6.52. IBM Araştırma Merkezi, kolon, modüler cephe, merdiven ve arazi ilişkisinin karşılaştırması (Url 6.59)

c) Mekânsal Organizasyon

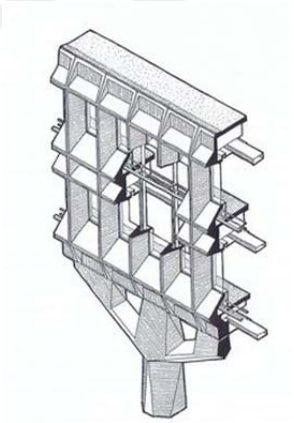
Yapı, bir araya getirilmiş iki adet ‘y’ şeklinde blok olarak planlanmıştır. Uzunca bir rampa, yapının dış otoparkını, yapının çevresi boyunca uzanan ve arazinin seviyesine göre birkaç kat yükselten ağaç-kolonlar üzerinde bulunan ofislerin zemin katına bağlamaktadır. Yapının küçük bir kısmı, ana zemin ile teması sürdürmektedir. Birkaç dikey iletişim çekirdeği binanın farklı seviyelerini birbirine bağlamaktadır. Yapının farklı kollarının birleşim noktalarında asansör ve ana merdivenler bulunmaktadır. İkincil çekirdekler her kolun ucunda bulunmaktadır (Url 6. 63). Yapının ofis katları, esnek olarak planlanmıştır. Ana ağaç-kolonlar üzerinde bulunan modüler cephe elemanları da taşıyıcı görev üstlenerek, yapının derinliğinde temiz ve serbest mekânlar tasarlanabilmesine izin

vermektedir. Yapı genel olarak ofis birimleri ve bunlara hizmet eden servis birimlerinden oluşmaktadır (Şekil 6.53).



Şekil 6.53. IBM Araştırma Merkezi, kat planı (Url 6.63)

Kolonlar, yapının dış çeperini biçimlendirmekte ve yapı altında, yarı açık mekânlar oluşturmaktadır. Modüler cephe sistemi birlikteliği ile de esnek mekân tasarımına imkân sağlamaktadır (Şekil 6.54).



Şekil 6.54. IBM Araştırma Merkezi, kolon, cephe modülü ilişkisi (Url 6.63)

d) Anlamsal Kurgu

Pek çok örnekte karşılaşıldığı gibi, bu yapıda da kolonlar, tasarlayan mimar tarafından, ‘ağaç’ formu ile ilişkilendirilmiştir (Şekil 6.55). Yapı hakkında şöyle

bir açıklamaya ulaşılmıştır; “Breuer, bu yapıdaki prefabrike beton panelleri favorilerinden biri olarak seçti. Brütalist cephesi ve Nice yakınlarındaki kırsal alanın üzerinde duran cesur geometrisi, bilgisayar devi olan müşterisinin rasyonalite ve soğuk hesaplamaları ile konuşuyor gibidir” (Url 6.61).

Fransa'nın güneyindeki ormanlık bir alanda bir yamaçta inşa edilen yapı, iki kat yüksekliğindeki ağaç-kolonlar üzerinde, yakındaki dağların manzarasının görülmesine izin verilecek şekilde yükseltilmiştir. Bu anlamda Breuer, topografyaya saygı duymaktadır ve arazinin doğal yapısını korumaktadır. Ayrıca, projede baskın malzeme olarak beton seçimi, arazinin kayalık peyzajı ile ilgilidir (Url 6.63).



a) Yapıya ait kolon (Url 6.63)



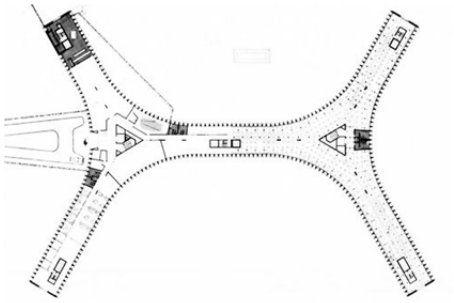
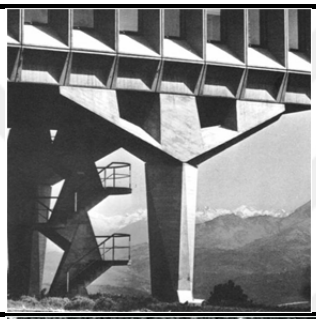
b) Ağaç formu (Anonim)

Şekil 6.55. IBM Araştırma Merkezi, kolon ve ağaç formu arasındaki ilişkinin gösterimi

e) Değerlendirme

Sonuç olarak, IBM Araştırma Merkezi’ndeki kolonlar, ana mekânları biçimlendirmese sınırlamakta ve yapı altında bulunan yarı açık mekânları tanımlamaktadır. Modüler cephe elemanları ile biçimde baskın bir şekilde görev almaktadır. Anlamsal olarak da ağaç ile ilişkilendirilmiştir. Bütünde bakıldığında yapının gücünün temsili kolonlarda karşılık bulduğu söylenebilir. Bütün bu durumlar, Çizelge 6.9’da gösterilmiştir.

Çizelge 6.9. IBM Araştırma Merkezi, sonuç tablosu

Mekân			- Yapıda, dış çeperde yer alan kolonlar, ana mekânların çeperlerindeki sınırları tanımlamaktadır. - Yapıyı yükselterek, yapı altında yarı açık mekânlar oluşturmaktadır.
Biçim	**Kolon**		- Tek bir gövdeden çıkıp çoğalmaktadır. - Gövdesi, keskin, geometrik. - Başlık kısmında genişleyip, yapıyı havada tutmaktadır.
	Yapı		- Yapının genel formu, ağaç formlu kolonların üzerinde yükselen modüler cephe elemanları ile oluşturulmuştur. - Kolon, yapının genel biçiminin asli unsurudur.
Anlam			- Basit, sade, ikonik. - Araştırma merkezini havada tutarak, yüceltmektedir. - Ağaç formu ile ilişkilendirilmiştir.

6.6. Bölüm Sonucu

6. bölümde incelenen örnekler, aşağıda kısaca özetlenmiştir (Çizelge 6.10).

- Baumschulenweg Krematoryumu'nda yer alan kolonlar, yapının ana holünün, mekân bölümlenmesinde ve kurgulanmasında, önemli bir rol oynamaktadır. Yapı biçiminin oluşumunda katkısı yoktur. Ancak mekân biçimlenmesinde büyük görevler üstlenmiştir. Kolonlar, anlamsal olarak, insan bedeni, ağaç, orman, topluluk, dayanak gibi metaforik çağrışımları türetmektedir.
- Wuxi Şov Tiyatrosu'nda yer alan çeperdeki kolonlar, yapının yarı açık bölümündeki mekânların fiziki olarak biçimlenmesini sağlarken, yapıdaki diğer gizli kolonlarla beraber, yapının biçimini oluşturmaktadır. Çeperdeki kolonlar, anlamsal olarak, şehirde yer alan bambu ormanı ile biçimsel olarak bağ kurmaktadır.
- Kuveyt Ulusal Meclis Kompleksi'nde yer alan kolonlar, yapının giriş saçağında ve yapı içerisindeki mekânların kurgulanmasında baş unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapının biçiminin anıtsal görünüme kavuşmasında etkin olarak görev almıştır. Anlamsal olarak değerlendirildiğinde, özellikle saçak bölümündeki kolonlar, Arap çadırları, geleneksel Arap kıyafetleri, kamışlar ve bambular ile bağ kurmaktadırlar. Ayrıca saçak kolonları boyutları ile güç, iktidar gibi soyut kavramlarla da ilişkilendirilebilir.
- Moore evi, diğer örneklere nazaran mütevazı ve daha küçük boyutlu bir yapı olmasına rağmen, içerdiği kolonların varlığı, mekânsal kurguyu zenginleştirmektedir. Kolonlar, genel biçimi, doğrudan olmasa da dolaylı olarak etkilemektedir.
- Alvorada Başkanlık Sarayı'nda bulunan kolonlar, yarı açık mekânları ve yapının sınırlarını tanımlamakla beraber, nihai biçimin birincil ögesi

konumundadırlar. Hatta yapıdaki parabolik kolonların biçiminin, ikonlaşarak, yapının önüne geçtiği de söylenebilir. Anlamsal olarak, basitlik, süzülme gibi soyut kavramlarla ilişki kurulabilir.

- Sendai Medya Merkezi, incelenen örnekler arasında kolonlarının yapısı nedeni ile diğer örneklerden ayrılmaktadır. Bu örnekte, oldukça farklı bir strüktürel kurgu bulunmakla beraber, kurgudaki kolonlar, doğrudan mekânın akışkanlığına izin vermektedir. Ayrıca, kolonların kendileri de teknik mekânlara dönüşmektedir. Şeffaf cephelerin varlığı sayesinde biçimin algılanan bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca kolonlar, anlamsal olarak, yosunlar üzerinden yapıya nefes aldıran bir metafora işaret etmektedir. Bu metaforu, dolaşım serbestliği, erişim kolaylığı, teknoloji güç göstergesi olarak yorumlamak mümkündür.
- Sharp Tasarım Merkezi'nde yer alan kolonlar, doğrudan mekânsal planlamaya katılmamakla beraber, yapının algılanan biçiminde baskın bir rolde karşımıza çıkmaktadır. Kolonlar, anlamsal olarak teknolojik olarak yeterliliğe işaret ederken, yapının havada asılı durması ile ikonik bir bağ kurmaktadır.
- La Tulipe Medikal Araştırma Merkezi'nde yer alan kolonlar da Alvorada Başkanlık Sarayı'nda bulunan kolonlar gibi yapının biçimine dorudan etkiyerek, mekânsal sınırı oluşturmaktadır. Yapının biçimi Lale formu ile ilişkilendirilmektedir. Buna ek olarak, pırlanta yüzük veya kayadaki donmuş su benzetmesi de yapılabilir. Anlamsal olarak, Kolonların başlıklarda herhangi bir şey taşımıyor olması, yapının anlamsal yorumunu çeşitlendirmektedir.
- IBM Araştırma Merkezi'ndeki kolonlar da mekânsal planlamanın sınırlarını oluştururken, biçimde baskın bir görev almaktadır. Devasa boyutları ile anlamsal olarak kolonlar, ağaç formu ile ilişkilendirilirken, yapıyı hem soyut hem de somut anlamda yükseltip taşımaktadır.

Çizelge 6.10. Değerlendirmelerin özet tablosu

			Krematorium	Wuxi Tiyatrosu	Kuveyt Meclisi	Moore Evi	Alvorada Sarayı
Kolon	Mekân		Mekânları gruplayarak bir araya getirmektedir	Çeperlerde yarı açık mekânları tanımlar.	Yapıdaki mekânların bütünü kolonlar ile tanımlanır.	Mekân içerisinde mekân yaratır.	Mekân sınırlarını tanımlar.
	Biçim	Kolon	Silindirik, ince, uzun, sade.	Silindirik, ince, uzun, sade.	Silindirik, boşluklu, kalın, devasa.	Silindirik, zarif, insan ölçeği.	Parabolik narin, insan ölçeği.
		Yapı	Yapı biçimi ile ilişkisi yok.	Yapının genel biçimini oluşturuyor.	Kolonlar anıtsal biçim oluşturur.	Genel form ile dolaylı ilişki.	Yapı biçimi ile doğrudan ilişkili.
	Anlam		Ağaç, orman, insan, topluluk, dayanak	Bambu, orman.	Arap kıyafeti, bambu, çadır, güç.	Basitlik, sadelik.	Basit, sade, ikonik, süzülme
			Sendai Merkezi	Sharp Merkezi	La Tulipe	IBM Merkezi	
	Mekân		Tüm mekânsal kurguyu oluşturur.	Doğrudan katkı yok.	Mekânları tanımlar.	Mekânı tanımlar, yükseltir, oluşturur.	
	Biçim	Kolon	Silindirik, eklemlenmiş, boşluklu, farklı boyutlar	Silindirik, ince, uzun, renkli.	Keskin, geometrik, değişken, zarif.	Keskin, geometrik Dallı form.	
		Yapı	Şeffaf cephe sayesinde form ile ilişkili	Yapı biçiminde baskın.	Yapı formunda etkili.	Biçimin bir parçası.	
	Anlam		Akvaryum, yosun, erişim, dolaşım, canlılık, güç.	Basit, sade, ikonik, süzülme, güç.	Basit, sade, ikonik, süzülme, lale, yüzük	Basit, sade, ikonik, ağaç, süzülme.	

Örnekler bir arada değerlendirilirse, Baumschulenweg Krematoryumu, Kuveyt Meclisi, Moore Evi, Sendai Medya Merkezi'nde yer alan kolonların, mekânsal organizasyonu diğer örneklere göre daha baskın bir şekilde biçimlendirdiği görülür. Yapının dışarıdan algılanan biçimi açısından, Wuxi Şov Tiyatrosu, Kuveyt Meclisi, Alvorada Sarayı, Sharp Merkezi ve La Tulipe Medikal Araştırma Merkezi'ndeki kolonların yapıyı biçimlendirme konusunda diğer örneklere göre daha baskın olduğu görülür. Son olarak, Baumschulenweg Krematoryumu, Sendai Medya Merkezi ve Kuveyt Meclisi'ndeki kolonların anlamsal durumlarının diğer örneklere göre daha baskın olduğu görülür. Bu durumda, kolonun yapı içindeki yeri ve konumunun biçime ve mimariye olan katkısında etkili olduğu düşünülmektedir.

Çizelge 6.10 incelenecek olursa, mekân başlıklarında, kolonlar, Kuveyt Meclisinin iç kullanım alanlarında olduğu gibi, doğrudan mekânları tanımlayabilir, aynı yapının saçaklarında olduğu gibi ya da Alvorada Sarayı'nda olduğu gibi, yarı açık mekânları tanımlayabilir. Moore Evi ve Baumschulenweg Krematoryum'unda olduğu gibi, sınırları başka elemanlarla tanımlanmış mekânlar içerisinde, mekânlar oluşturabilirler. Bu mekânların düzeni de dağınık olabileceği gibi, geometrik de olabilir.

Çizelge 6.10'un biçim başlıklarında ise hem kolonun hem de yapının biçimi değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda, biçimi doğrudan kolonlar ile oluşturulan en uygun örnek, Alvorada Sarayı olarak gösterilebilir. Kolonlar bu örnekte olduğu gibi yapının tümünün biçimini de oluşturabilirken, Sharp Merkezinde olduğu gibi, yapının bir kısmında da baskın olarak öne çıkabilir. Bununla beraber, Sendai Medya Merkezinde olduğu gibi, şeffaf cepheler yardımı ile biçimi dolaylı yoldan ancak baskın biçimde katılabilir. Öte yandan kolonların kendi biçimleri incelendiğinde, çok farklı boyut, malzeme ve biçimlerde oldukları görülür.

Çizelge 6.10'un anlam başlıklarında da anlamsal kurguda öne çıkan örnekler tam olarak, Baumschulenweg Krematoryumu ve Sendai Medya Merkezi olarak gösterilebilir. Bu iki örnekte de doğrudan somut kavramlarla kurulmuş

bağlar vardır. Ancak Alvorada Sarayı'nda olduğu gibi, kolonlar soyut duyguları da ifade edebilir. Nihayetinde, kolonların, bir şekilde anlam üretimine dâhil oldukları görülmektedir.

İncelenen örnekler göstermektedir ki, kolonlar taşıyıcı olmak dışında da yapının biçimlendirilmesinde, mekân düzeninde ve anlam iletiminde bazı görevler üstlenebilirler. Ancak bu görevlerin hepsi aynı anda aynı değerde oluşmayabilir veya yapıdaki tüm kolonlar bu görevleri üstlenmeyebilirler. Kabul edilebileceği gibi kolonlar sadece taşıyıcı olma görevini yerine getirmek amacı ile yapıda yer alabilirler. Yine de ne olursa olsun, nihai form üretimine, mekân oluşumuna ve bunlardan doğan anlamsal yaratıya dolaylı da olsa katkıları olduğu açıkça söylenebilir.

7. SONUÇ

Strüktür sistemlerinin yapı içerisindeki, taşıyıcı rolü her zaman için bilinmekle beraber, taşıyıcı sistemin bir parçası olan kolonun, yapıda farklı roller üstlenebileceği düşünülmüştür. Bu bağlamda çalışma kapsamında, strüktür ve mimari ilişkisine odaklanılarak, kolon elemanı üzerinden değerlendirmeler yapılması hedeflenmiştir.

Bu doğrultuda, tez çalışması içeriğinde, strüktürün canlı ve cansız her varlıkta olduğu tespit edilmiş ve strüktür kavramı, canlı doğadaki strüktürler, cansız doğadaki strüktürler ve canlılar tarafından üretilen strüktürler olarak incelenmiştir. Bunun sonucunda insan üretimi strüktürlerin de doğadan ilham aldığı görülmüştür. Buna ilaveten insanlar tarafından üretilen 'mimari strüktürler' de çeşitli alt başlıklara ayrılarak incelenmiştir. Bu incelemeler sonucunda strüktürün, mimari yaratım sürecinin bir parçası olduğu görülmüş ve mimari tasarımdaki etkileri çeşitli örnekler ile gösterilmiştir. Tüm tez çalışması boyunca strüktür ile ilgili edinilen bilgiler aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

- Strüktür, mimari tasarımın şekillendirici ve ayrılmaz bir parçasıdır.
- Mimari strüktürler, kendilerini ve üretimini sağladıkları yapıyı ayakta tutabilmelidir. Bu strüktürün yerine getirmesi gereken ilk görevidir. Bu görevin gerçekleştirilebilmesi de ancak doğa yasalarına uygunluk ile mümkün olur.
- Strüktür, mimari form, mekân ve anlam üretiminde çok çeşitli yorumlar ortaya koyabilir.
- Strüktür, tasarımı biçimlendirirken gizlenebilir ya da biçimin unsurlarından biri haline gelebilir.

- Strüktür, mimarın, biçim, malzeme ve kuvvetleri birleştirmesindeki yaratıcı eğilimini canlandırır. Böylece hem şekillendirmede hem de uygulamada yaratıcı aracı temsil eder.

Strüktürün mimari ile olan ilişkisini pekiştirmek amacı ile mimari yaratımın özü olan mekân kavramı irdelenmiştir. Mimari üretim sürecinde, mekânın biçimlenişi ve değişimi tartışılmıştır. Tez çalışması boyunca aktarılan görüşü yinelemek gerekirse, mimarlık kavramının heykel tasarımından ayrılan yönünün, içerdiği mekân olduğu söylenebilir. Mekânın, çok katmanlı yapısı, onu sadece fiziki sınırları ile tanımlayamayacağımız bir duruma dönüştürür. Mekânın, boyutu, rengi, ışık yapısı, dokusu, formu ve uzamları ile girift ve bilişsel bir yaratı olduğu açıktır.

Mekânı yaratabilmek ve üçüncü boyuta taşıyabilmek için de strüktüre ihtiyaç duyulduğundan, mekân ve strüktür ilişkisi de incelenmiş ve strüktürün de mekânın hem fiziksel hem de soyut anlamda tanımlayıcılarından biri olduğu görülmüştür.

Öte yandan mekân kapsamında, biçim kavramı ve anlam kavramları strüktür ve kolon elemanı ile ilişkili olarak değerlendirilmiştir. Buna bağlı olarak, mekân, biçim ve anlam kavramlarının doğrudan strüktürel gelişimle de ilişkili olduğu görülmüştür.

Dördüncü bölümde, çalışmada ulaşılan literatür bilgisi yardımıyla ve dilbilimsel yöntemler ışığında, plan ve cephelerde yapılan analiz ve değerlendirmelerle kolonun taşıyıcı olmanın ötesindeki görevleri ve mimari tasarıma olan etkileri saptanmaya çalışılmıştır.

Buna göre, kolonun mimari tasarımda üstlendiği görevler, çalışmanın sonuçları bakımından, kolonların mekânsal biçimlenişteki rolü, kolonların yapı biçimlenişindeki rolü ve kolonların anlam üretimi ile iletimindeki rolü şeklinde üç grup altında toparlanabilir.

Kolonların, yapıda, mekân içerisindeki konumuna göre farklı anlamlar ürettiği görülmüştür. Kolonların, mekânsal biçimlenişteki rolüne dair elde edilen sonuçlar, maddeler halinde aşağıda sıralanmıştır.

- Kolonların, herhangi bir şekilde sınırlandırılmış mekân içerisindeki mevcudiyetleri ve dizilimleri ile mekân içerisinde mekân yaratabildikleri görülmüştür. Bu dizilimler, rastgele ya da belirli düzen içerisinde olabilmektedir. Rastgele ya da düzen içerisinde oluşturulan dizilimlerde oluşan anlamlar farklı olabilmektedir. Düzenli dizilimlerle, eş değer düzeyde mekânlar oluşabilirken, rastgele dizilimlerde, farklı büyüklüklerde mekânlar oluşturulabileceği saptanmıştır.
- Yapı içinde değişen mekânların, önem derecesini vurgulamak, mekânı farklılaştırmak için kolon dizilerinin değişiminden yararlanılabileceği görülmüştür.
- Yapı içinde, kolonun mekânı, salt kendi varlığı ile tanımlayıp sınırlayabildiği görülmüştür. Kolonun, masif kütlesel durumunun, incelenen örnekler ışığında değişim göstermeye başladığı tespit edilmiştir. Kolonun, yeni teknolojik gelişmeler ile biçimsel ve işlevsel durumunun da zenginleştiği, boşluklu ve geçirgen halde tasarlanabildiği ve kendi bünyesinde mekân içerebilir bir yapıya dönüşebildiği saptanmıştır. Böylelikle, kolonun kendi bünyesinde mekân üretme potansiyeli olduğu da görülmüştür.
- Kolonun, düzenli veya düzensiz aralıklarla oluşturulan dizilimleri, yapı yüzeyinde ya da yapı yüzeyinden bağımsız olabilir. Bağımsız olma durumunda, yapı yüzünün dışında ara mekânlar üretebilmektedir.
- Kolon dizilerinin, duvar gibi elemanlarla birlikte kullanılmadıkları durumlarda geçirgen mekân kullanımı oluşturdukları görülmüştür. Diğer elemanlarla beraber kullanıldıklarında ise, daha geçirimsiz mekânlar oluşmaktadır. Kamusal kullanımlarda ve özel mülkiyet kullanımlarında da kolonların, başka elemanlarla ya da diziler halinde tek başlarına

kullanılabildikleri tespit edilmiştir. Bu durumda da kolonların başka sınırlayıcı elemanlarla kullanılmasının, oluşturulacak olan mekânın, mahremiyet düzeyi ile ilişkili olduğu saptanmıştır.

- Kolonların, mekân içinde sınırlayan rol üstlendiği, kimi zaman ise mekânları birleştirdiği söylenebilir. Kolonun diziler halinde olmasıyla, mekânlar arasında fiziksel olarak kontrollü geçişi ya da görsel olarak ilişki sağlamada yardımcı olduğu saptanmıştır.
- Sınırlar olmaksızın, kolonlarla tanımlanmış mekânlarda, işlevsel esnekliğin sağlanabildiği tespit edilmiştir.

Kolonların, elde edilen sonuçlarda görüldüğü üzere, mekân üretmeye, serbest ya da düzenli bir biçimde bir araya gelerek mekân içinde mekân yaratmaya ve mekânı tanımlayarak sınırlamaya katkısı olduğu görülmüştür. Kolonların, yapı yüzeyinden uzakta kalarak, ara mekânlar oluşturulabildiği tespit edilmiştir. Kolonların, boşluklu halde tasarlanmaları durumunda, kendinden bir sınır yaratarak, mekânı içerebilir hale geldikleri saptanmıştır. Kısaca bu görevleri üstlenen kolonlar, mekân üreten kolon olarak adlandırılmıştır.

Kolonların kendi biçimleri ile anlam iletebildikleri gibi, bir araya gelerek yapı biçimini de oluşturabildikleri ve böylece bütüncül anlamın oluşmasına katkıda bulundukları görülmüştür. Bu kapsamda, kolonların yapı biçimlenişindeki rolüne dair tespit edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- Kolonun, mekân ve yapı bütünü içerisinde, görünür veya gizli olarak bulunmasının, mekânı ve yapı biçimini oluşturmada farklı anlamlar ortaya koyduğu tespit edilmiştir. Kolonun, biçimine etkisinin olması için, yapı yüzeyinde ve görünür şekilde tasarlanması gerektiği görülmüştür.
- Kolonlar, biçimsel olarak farklı renk, doku, materyal, geometri ve boyutlarda üretilebilmektedir. Kolonlar, değişen fiziksel karakterleri sonucunda farklı anlamlar iletebilmektedir.

- Kolonların biçiminin, doğrusal ilerlemek zorunda olmadığı, kolon dizisi içerisinde yer alan kolonların, düşey doğrultuda farklı açılarda olabileceği tespit edilmiştir.
- Kolonun, yapısal bütününe dâhil olan ve biçimsel karakterine etki eden, başlık, ayak, gövde formu ve bütün bunların bir araya geliş şekilleri biçimi belirler.
- Kolonların, biçimsel yapısında oluşan kalınlaşma, incelme, bombeleşme vb gibi farklılıkların, biçim ve mekân algısını etkilediği görülmüştür.
- Kolonların biçimi, daha küçük parçaların bir araya getirilmesi ile de oluşturulabilir, bu anlamda, kolonların geçirimsiz ve katı bir kütle halinde olmak zorunda olmadığı görülmüştür. Kolonlar hem plan kesitinde, hem de düşey kesitinde boşluklu olarak imal edilebilmektedir. Kolonların, biçimsel özelliklerindeki değişimler ile taşıyıcı olmanın yanında, havalandırma, tesisat boşluğu, sirkülasyon cebi vb gibi görevleri de üstlenebildiği görülmüştür.
- Kolon dizilerinin yapı biçimine olan katkısının, işleve göre değişiklik gösterdiği görülmüştür. Burada, mimarın, işleve göre biçimlendirdiği form ile iletmek istediği mesaja göre, kolonu biçimlendirdiği ve tasarımda kolonu, bir araç olarak kullandığı görülmüştür.

Kolonların, elde edilen sonuçlarda görüldüğü üzere, serbest ya da düzenli bir biçimde diziler oluşturarak yapı yüzeyini biçimlendirdiği görülmüştür. Kısaca bu görevleri üstlenen kolonlar, biçim üreten kolon olarak adlandırılmıştır.

Mekân ve biçim üreten kolonlardan sonra, kolonların anlamsal kurgudaki rollerinin iki boyutta gerçekleştiği tespit edilmiştir. Birincisi, kolonun kendi biçiminden kaynaklanan doğrudan anlamlardır. İkincisi ise, mimarın niyeti, iletmek istediği mesaj ve yapının işlevsel ve biçimsel bütünü bağlamında ortaya çıkan çağrışımsal anlamlardır.

Kolonların, kendi biçimleri yardımıyla anlam iletebildikleri gibi, diziler halinde de anlamsal kurguda rol aldıkları görülmüştür. Kolonların tek başına ya da

bir araya gelerek oluşturdukları dizilerin ilettikleri anlamlar da değişkenlik göstermektedir. Bu kapsamda, kolonların anlam üretimindeki rolüne dair tespit edilen sonuçlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- Kolonların, anlam ve biçim oluşumunda önemli etkilerinin olduğu, uzun, ince kolonların genelde, ağaç formu ile ilişkilendirildiği, bunun yanı sıra, bazı kolon tasarımlarının, soyut ağaç formlarını çağrıştırdığı görülmüştür. Daha önceki bölümlerde de belirtildiği üzere Laugier'in İlkel Kulübesi'nde olduğu gibi, bazı araştırmacılara göre, kolonun arketipi ağaçtır. Bu durumda da mimari tasarımda kolonları, ağaç çağrışımları ile yorumlamanın, bir nevi doğaya yani arketipine referans olarak değerlendirildiği söylenebilir.
- Kolonların anlam iletiminde, biçim özelliklerinin yanısıra, biçimsel yapılarında yer alan eklentilerin, boşaltmaların ve böylelikle mekânda elde edilen ışık, gölge oyunlarının etkili olduğu saptanmıştır.

Kolonların, elde edilen sonuçlara göre, çeşitli düzeylerde anlam ilettiği görülmüştür. Yapı bütünü içinde, anlam üretimine katkısı olan bu kolonlar, anlam üreten kolon olarak adlandırılmıştır. Kolonların üretebileceği anlamlar, yorumcu etkisi ile değişebileceği tasarımda dikkate alınmalıdır.

Maddeler halinde açıklanan değerlendirmeler özetlenecek olursa; kolonun, taşıyıcılık dışında üstlendiği görevlere göre üçe ayrıldığı söylenebilir. Bunlar, mekân üreten kolon, biçim üreten kolon ve anlam üreten kolonlardır.

Sonuç olarak kolon, tasarıma katkısı olan mimari bir elemandır ve mimari tasarımda, taşıyıcı olmanın ötesinde görevler üstlenir. Sonuçlar kısmında yapılan değerlendirmeler ışığında kolonun, mekân, biçim ve anlam ürettiği açıkça belirlenmiştir. Çalışmanın elde edilen sonuçlarıyla, bundan sonra yapılacak çalışmalara yol göstermesi arzu edilmektedir.

KAYNAKÇA

Aksoy, Ö. 1977. Biçimlendirme. Karadeniz Teknik Üniversitesi, İnşaat-Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Baskı- Karadeniz Gazetecilik ve Matbaacılık A.Ş., Trabzon, 116s.

Altan, İ., 2017. Mimarlıkta Mekan Kavramı. Ofis 2005 Yayınevi, İstanbul, 135s.

Arslan, S. & Sorguç, A., 2004. Similarities Between "Structures In Nature" and "Man-Made Structures": Biomimesis In Architecture. Design and Nature II. (M. W. Collins, C. A. Brebbia editör). WIT Press, s.45-54.

Bilgin, İ., 1985. Eco'nun Sütun Eleştirisi Üzerine, Umberto Eco, Sütun, Mimarlık Dergisi (211):19-25.

Bridge, N., 2017. Mimarlık 101: Mimari Üsluplar, Önemli Yapılar ve Ünlü Mimarlar Hakkında Bilmeniz Gereken Her Şey. Say Yayınları, İstanbul, 253s.

Charleson, A. W., 2005. Structure As Architecture, Architectural Press Publications, Italy, 228s.

Clark, H. R. ve Pause, M., 1996. Precedents in Architecture. A Division of International Thomson Publishing Inc. New Yor, United States of America, 274s.

Ching, F.D.K., 2016. Mimarlık: Biçim, Mekan ve Düzen (çeviren, Sevgi Lökçe). Yem Yayınevi, İstanbul, 394s.

Cragoe, D. C., 2015. Binalar Nasıl Okunur? Resimli Bina Okuma Rehberi (çev. Pelin Derviş). Yapı Endüstri Merkezi, Yem Yayınevi. İstanbul, 256s.

Demirel, E., 2017. Strüktür Neden Gereklidir?. Janus Yayıncılık, İstanbul, 176s.

Eco, U., 1980. Function and Sign: The Semiotics of Architecture, Sign, Syrnbols a nd Architecture, Edt. Broadbent G., Bunt R.,Jencks C., John Wiley & Sons

Engel, H., 2004. Strüktür Sistemleri, Tasarım Yayın Grubu, İstanbul, 343s.

Eraslan, A., 2014. Mimaride Anlam; Yapıdaki "Sembolik Dil" Üzerine Bir Değerlendirme, Tasarım+ Kuram Dergisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 10(18):s.18-35

Erdem, E., 2008. Maslow' Un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Kuramına Göre Konutların Swot Analizi İle Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 69s.

Fischer, G., 2015. Mimarlık ve Dil, Mimari Anlatım Sisteminin Temelleri. Daimon Yayınları, İstanbul, 153s.

Fiske J., 1990. Introduction to Communication Studies. Routledge Press, Taylor& Francis Publishing, London, 203s.

Forty, A., 2000. Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture. Thames& Hudson Press, London, 336s.

Giedion, S., 1959. Space, Time and Architecture, The Growth of a New Tradition. Harvard University Press, United States of America, 778s.

Gomes Da Silva, E, 2012. Os Palacios Originais De Brasilia. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo Universidade de Brasilia, Phd Thesis, Brasilia, 596s.

Gündoğ, G., 2007. Çağdaş strüktür sistemlerinin mimarlığa etkileri. Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri, 93s.

Güzer, C. A., 2007. Mimarlıkta Gerçekle Taklidin Sınırları, Mimarlık Dergisi (333)

Hershberger, R.G., 1970. Architecture and Meaning, The Journal of Aesthetic Education, Vol. 4, No. 4, Special Issue: The Environment and the Aesthetic Quality of Life, sf. 37-55

İnceoğlu M. ve İnceoğlu N., 2004. Mimarlıkta Söylem Kuram ve Uygulama. Tasarım Yayın Grubu, İstanbul, 216s.

Jencks, C., 1980. The Architectural Sign, Sign, Symbols and Architecture. Edt. Broadbent G., Bunt R Jencks C, John Wiley & Sons, New York, 446s.

Karagenç, O., 2002. Toplu Konut Alanlarında Simgesel Performansa Yönelik Kullanım Sonrası Değerlendirme Modeli. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul, 309s.

Krampen, M., 1979. Meaning in The Urban Environment. Routledge Press, Taylor& Francis Publishing, Great Britain, 384s.

Krier, R., 1992. Elements of Architecture. St. Martin's Press, New York, 99s.

Krier, R., 1991. Architectural Composition. Academy Editions Press, London, 321s.

Kuban, D., 2016. Mimarlık Kavramları, Yem Yayınevi, İstanbul, 113s.

Lang J. T., 1988. Symbolic Aesthetics in Architecture: Towards A Research Agenda, Environmental Aesthetics (Edt. J. L. Nasar). Cambridge University
Press, sf. 11-26

Laugier, M. A., 1755. Essay on Architecture. Printed for T. Osborne and Shipton, London, 272s.

Leupen B. ve ark., 1997. Design and Analysis. 010 Publishers, Rotterdam, The Netherlands, 224s.

Lynch, K., 2018. Kent İmgesi (çeviren, İrem Başaran). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ayhan Matbaası, İstanbul, 215s.

Macdonald, A.J., 2001. Structure and Architecture. Plant a Tree, Department of Architecture, University of Edinburgh, Oxford, Great Britain, 151s.

Mansbridge, J., 1999. Graphic History of Architecture. The Viking Press, New York, 192s.

Maslow, A. H., 1943. A Theory of Human Motivation. General Press, 128s.

Millais, M., 2005. Building Structures: From Concepts to Design. Taylor& Francis Publishing, United States of America, 531s.

Minsolmaz Yeler, G., 2012. Mimarlıkta Biyomorfizm. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Edirne, 323s.

Minsolmaz Yeler, G., 2015. Influences of The Living World On Architectural Structures: an Analytical Insight. Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering, Volume 20, Number 1, 2015, Bursa, s.23-38

Moneo, R., 1978. On Typology. Oppositions, A Journal for Ideas and Criticism in Architecture, The Mit Press, (13): 22-45.

Monnier, G., 2013. Mimarlık Tarihi. Dost Kitabevi Yayınları, Ankara, 160s.

Moussavi, F., 2011. Biçimin İşlevi (çev. Pelin Derviş), Yem Yayınevi, İstanbul, 520s.

Newman, O., 1996. Creating Defensible Space. U.S. Department of Housing and Urban Development Office of Policy Development and Research, United States of America 126s.

Norberg-Schulz, C., 1971. Existence, Space and Architecture. (M. Kling Editor), Studio Vista London, London, Great Britain, 120s.

Onat, E., 2017. Mimarlık, Form ve Geometri. Eflatun Basım Dağıtım Yayıncılık Danışmanlık Yatırım ve Tic. Ltd. Şirketi, Efil Yayınevi, Yenimahalle-Ankara, 94s.

Otto, F., 1982. Naturlich Bauen. Deutsche Verlags- Anstalt, Germany

Özek, V., 1980. Mimarlıkta Gösterge ve Simge-Eşik Aşamasının Belirlenmesi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, 205s.

Paşaoğlu Akın, T., 2016. Mimarlık ve Strüktür. İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Mimari Tasarım Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul, 158s.

Rapoport A., 1969. House, Form and Culture. Prentice-Hall Press, United States of America, 146s.

Rapoport A., 1982. The Meaning of the Built Environment: A Nonverbal Communication Approach. The University of Arizona Press, United States of America, 253s.

Rapoport A., 2004. Kültür, Mimarlık, Tasarım (çev. Selçuk Batur). Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, 135s.

Roth, L. M., 2017, Mimarlığın Öyküsü, Ögeleri, Tarihi ve Anlamı. Kabalcı Yayınevi, İstanbul, 720s.

Salvadori, M., 1980. Why Buildings Stand Up, The Strength of Architecture. W. W. Norton& Company, New York, 311s.

Sandaker, B. N., Eggen, P. A., Cruvellier, M. R., 2011. The Structural Basis of Architecture. Routledge Press, Taylor& Francis Publishing, Canada, 409s.

Saussure, F. D., 1998. Genel Dilbilim Dersleri (çev. Prof. Dr. Berke Vardar). Multilingual Yayınevi, Çemberlitaş, İstanbul, 347s.

Say, N. F., 1998. Çağdaş Yapılarda Strüktür Biçim İlişkisi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir, 269s.

Schmarsow, A., 2017. Mimarlığın Özü ve Mimari Yaratım (çeviren, Alp Tümertekin, Nihat Ülner), Janus Yayıncılık Ltd. Şti., Sarıyer/ İstanbul, s.7-42.

Schumacher, P., 2008. The Concept of Space in Architecture: Emergence, Hegemony and Transcendence. O.P.4 Editrice Compositori, Bologna, Italy, 9s.

Tschumi, B., 1994. Architecture and Disjunction. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 268s.

Türkçü, H.Ç., 2003. Çağdaş Taşıyıcı Sistemler. Birsen Yayınevi, İstanbul, 347s.

Uluğ, M. M., 1996. Mimarlığın Varlık Koşulu Olarak Mekan ve İrdelenmesi. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara, 183s.

Unwin, S., 1997. Analysing Architecture. Routledge Press, Taylor& Francis Publishing, London, 208s.

Unwin, S., 2015. Twenty Five Buildings Every Architect Should Understand. Routledge Press, Taylor& Francis Publishing, New York, 278s.

Utzon, J. 2008. Jorn Utzon Logbook Vol. IV: Kuwait National Assembly- Prefab (Edt. Blondel). Edition Blondel Press, Denmark, 264s.

Vitruvius, 2017. Mimarlık Üzerine On Kitap, Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul, 456s.

Wolfflin, H., 2016. Mimarlık Psikolojisine Öndeyişler (çeviren, Alp Tümertekin, Nihat Ülner). Janus Yayıncılık, İstanbul, 99s.

Yücel, A., 1981. Mimarlıkta Biçim ve Mekanın Dilsel Yorumu Üzerine, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 151s.

Zevi, B., 2015. Mimarlığı Görebilmek, Daimon Yayınları (çeviren, Alp Tümertekin), Kadıköy/ İstanbul, 176s.

İNTERNET KAYNAKÇASI

Url 1.1. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://evrimagaci.org/public/content_media/976031995b52cd961b3735aab55d00b5.jpg

Url 4.1. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/originals/8f/82/d9/8f82d907eb2b68cab0a6ef104511b9f4.jpg

Url 4.2. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://wowturkey.com/forum/viewtopic.php?t=11747&start=245

Url 4.3. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://alphaexecutive.co.uk/airport-transfer/cab-transfer-stansted/olympus-digital-camera/

Url 4.4. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.andrey-andreev.com/wp-content/uploads/2016/11/IMGP4177.jpg

Url 4.5. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://cdn6.dissolve.com/p/D736_93_009/D736_93_009_0004_600.jpg

Url 4.6. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://structurae.net/structures/little-sports-palace
Url 4.7. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.tripsavvy.com/thmb/YiSt3t-ihAnvXRih_lXDFbn54A0=/960x0/filters:no_upscale():max_bytes(150000):strip_icc()/view-of-eiffel-tower-717173895-5b08511a3de4230037726976.jpg
Url 4.8. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.tdk.gov.tr/
Url 4.9. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://architectureintlprogram.wordpress.com/2011/05/18/%E2%80%9Cwe-shape-our-buildings-and-afterwards-our-buildings-shape-us-%E2%80%9D/
Url 4.10. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://cdn.pixabay.com/photo/2017/05/06/14/13/birds-nest-2289980_960_720.jpg
Url 4.11. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.area-arch.it/wp-content/uploads/sites/6/2017/10/HdM-Stadium-08-04-2837.jpg
Url 4.12. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://fasterthan20.com/2014/04/the-key-to-effective-learning-soap-bubbles/
Url 4.13. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.e-architect.co.uk/images/jpgs/beijing/watercube_arup080908_czhouruoguarchitecturephotography.jpg
Url 4.14. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://medium.com/starts-with-a-bang/ask-ethan-could-you-have-two-perfectly-identical-snowflakes-10d1619873e9

Url 4.15. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://pixabay.com/p-856756/?no_redirect
Url 4.16. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://cdn.getyourguide.com/img/tour_img-1199213-146.jpg
Url 4.17. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://cdn.civitatis.com/turquia/capadocia/galeria/capadocia-paisaje.jpg
Url 4.18. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://media.wired.com/photos/59271470cefba457b079c0e6/master/w_2048,c_limit/20130519-DSLR_IMG_0958-Edit.jpg
Url 4.19. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://c1.staticflickr.com/9/8497/8334971496_e44926fdc6_b.jpg
Url 4.20. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://peda.net/kalajoki/peruskoulut/merenojankoulu/oppiaineet2/biologia/7-luokka/oppimateriaalia/plankton/plankton2/plankton/pr:file/download/c379e6797b90b63cafc6b1a434996bdf6785a54b/Image_Radiolarian.jpg
Url 4.21. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://cdn.images.express.co.uk/img/dynamic/11/590x/secondary/bone-cancer-symptoms-signs-arthritis-1357592.jpg?r=1534926684057
Url 4.22. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.puzmo.com/resimler/640/53838747740.jpg
Url 4.23. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.insidescience.org/sites/default/files/termite%20mound-top.jpg
Url 4.24. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://image.architonic.com/imgArc/project-1/4/5205779/odorizzi-ref-proj-sagrada7.jpg
Url 4.25. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.sbp.de/fileadmin/sbp.de/projects/6DCED5E9EFC68A9DC1257E750035E89C_0_1_1849_905_a_MAX.jpg

Url 4.26. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/originals/51/a6/1c/51a61c33512d1b1902e8194960cc817e.jpg

Url 4.27. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.art.com/products/p17004926984-sa-i7000199/chris-hepburn-forth-rail-bridge-over-the-firth-of-forth-south-queensferry-near-edinburgh-lothian-scotland.htm

Url 4.28. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://schmierstoffe.kaufen/helios/1679-large_default/shell-omala-s2-gx-68-100-150-220-320460-680property-lubricants-clp-oil-viscosity-iso-vg-10.jpg

Url 4.29. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/40/Sydney_Opera_House_Sails.jpg

Url 4.30. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://daily.jstor.org/wp-content/uploads/2017/08/spiderweb_1050x700.jpg

Url 4.31. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.alpenverein.de/chameleon/mediapool/0/f3/olympiapark-muenchen_id43323.jpg

Url 4.32. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://whatson.ae/dubai/wp-content/uploads/2014/03/Jellyfish.jpg

Url 4.33. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.archilovers.com/projects/123223/modern-tea-house.html

Url 4.34. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.encyclopediaofukraine.com/pic%5CM%5CO%5CMolodove%20Mammoth%20Dwelling%20reconstruction.jpg

Url 4.35. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.civitatis.com/en/salisbury/stonehenge-tickets/

Url 4.36. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.vinoturismorioja.com/media/k2/items/cache/f56335a10d7a21c1fd477cd23e9edb72_XL.jpg

Url 4.37. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://3iqhm91wtiv21y4zza4dqwj2-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/Greece-Athens-Parthenon-Temple-on-the-Athenian-Acropolis-1440x918.jpg

Url 4.38. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://giza.fas.harvard.edu/photos/87351/full/

Url 4.39. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://kids.nationalgeographic.com/content/dam/kids/photos/articles/History/M-Z/Pyramids-at-Giza.adapt.945.1.png

Url 4.40. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://ageac.org/en/wp-content/uploads/sites/8/1920px-Chichen_Itza_3.jpg

Url 4.41. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://wowturkey.com/t.php?p=/tr707/kebabman_sefik_AKKURT_Taskopru1.jpg

Url 4.42. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://i.milliyet.com.tr/YeniAnaResim/2017/05/10/fft99_mf9097495.Jpeg

Url 4.43. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://access.ciup.fr/wp-content/uploads/2018/02/pompidou-3-1024x675.jpg

Url 4.44. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://visuallexicon.files.wordpress.com/2017/10/07-uh-briey-c2b8-ste2809aphane-herbert-by11-00181.jpg?w=723

Url 4.45. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://78.media.tumblr.com/94486a7d2cbe86acf5fc1c18f120caf5/tumblr_p4obzmy1aR1qzsvmgo1_1280.jpg

Url 4.46. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.michiganmodern.org/buildings/american-concrete-institute-building

Url 4.47. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.archdaily.com/496202/ad-classics-los-manantiales-felix-candela

Url 4.48. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://c1.staticflickr.com/7/6058/6293719768_0e1b5a6b2c_b.jpg

Url 4.49. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://wowturkey.com/t.php?p=/tr643/MENDERES_NAC_1HATAY_HAVALIMANI_3.jpg

Url 4.50. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.ekoyapidergisi.org/671-fullerin-mirasi-jeodezik-kubbeler.html

Url 4.51. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://christopherconsultants.com/wp-content/uploads/2014/06/DullesAirport1.jpg

Url 4.52. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://gazzettadimantova.gelocal.it/polopoly_fs/1.16202473.1512544576!/httpImage/image.JPG_gen/derivatives/opening_extra_978/image.JPG

Url 4.53. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.sbp.de/en/project/trade-fair-hanover-hall-26/

Url 4.54. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://images.adsttc.com/media/images/57de/d46c/e58e/cef8/b400/0168/newsletter/58712717_fc9493bea9_o.jpg?1474221156

Url 4.55. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.flickr.com/photos/fabritecstructures/4157221904

Url 4.56. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.archivitamins.com/wp-content/uploads/2013/09/0017-500x312.jpg

Url 5.1. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/originals/0e/2f/04/0e2f04edba3ed2b918b60f1f31e05bf9.png
Url 5.2. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.geziyoruz.org/wp-content/uploads/2017/03/harran-evleri.jpg
Url 5.3. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://3.bp.blogspot.com/-gVHp7vzWiMQ/UrNi8bzxSyI/AAAAAAAABAQ/V3QG-3fxNCY/s1600/bestpicturegalleryAtomiumbrusselsbelgiumSquonk11b.jpg
Url 5.4. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.ancient-code.com/wp-content/uploads/2016/11/Great-Pyramid-cross-section-1024x576.jpg
Url 5.5. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e3/Kheops-Pyramid.jpg
Url 5.6. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i0.wp.com/www.utaot.com/wp-content/uploads/2012/09/p1090301.jpg
Url 5.7. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://c1.staticflickr.com/1/29/46769923_a35c9ac3b5_b.jpg
Url 5.8. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.ancient-origins.net/sites/default/files/field/image/Great-Ziggurat-of-Ur.jpg
Url 5.9. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.romeartlover.it/Paestu28.jpg
Url 5.10. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://galeri13.uludagsozluk.com/716/erechtheion_1650562_m.jpg
Url 5.11. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://boardinginfo.com/wp-content/uploads/2018/01/pantheon.jpg

Url 5.12. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://c1.staticflickr.com/3/2566/4104322826_1c86347a76.jpg
Url 5.13. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://ka-perseus-images.s3.amazonaws.com/3b827d7096f79968fdab82f14c4a8e93a9bc8226.jpg
Url 5.14. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://galerija.metropolitan.ac.rs/var/albums/GD2013-2014/AD111%20Istorija%20umetnosti%20starog%20i%20srednjeg%20veka/Marija-Jevtic---Rimska-arhitektura-/Panteon-05/51_pantheon-plan.jpg?m=1396815472
Url 5.15. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://img2.cdn.turkiyegazetesi.com.tr/images/ckfiles/images/a2(9).jpg
Url 5.16. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.trbimg.com/img-59263c56/turbine/ct-farnsworth-house-met-kamin-0525-20170524
Url 5.17. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.myurbanbonton.com/pablo-picasso-ritratto-dora-maar-a-palazzo-strozzi/
Url 5.18. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.fosterandpartners.com/media/2634222/hero_0102_fp451901.jpg?width=1920&quality=85
Url 5.19. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.ipswichstar.co.uk/polopoly_fs/1.5270796.1510146703!/image/image.jpg_gen/derivatives/landscape_1024/image.jpg
Url 5.20. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://static-dergi.milliyetemlak.com/dergi/wp-content/uploads/2017/08/haydar-aliyev-kultur-merkezi-750x500.jpg

Url 5.21. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://image.shutterstock.com/image-illustration/lonely-person-walking-through-narrow-260nw-144636683.jpg

Url 5.22. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.wantedinrome.com/i/preview/storage/uploads/2018/09/trajan_column_rome.jpg

Url 5.23. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.makalius.lt/wp-content/place-to-visit-images/64462-place-to-visit/karaliu-slenis.jpg

Url 5.24. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.wikizero.com/tr/An%C4%B1tkabir

Url 5.25. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://inspiredad-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2016/02/Tuscany_Siena_Piazza-del-Campo_Dollarphotoclub_70969182.jpg

Url 5.26. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://images.adsttc.com/media/images/5848/19b5/e58e/ce94/b900/00d2/newsletter/161205-Zaha-Hadid-Science-Museum00119-Luke-Hayes.jpg?1481120132

Url 5.27. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.archdaily.com/433507/the-serpentine-sackler-gallery-zaha-hadid-architects/5249709be8e44eff0200032c-the-serpentine-sackler-gallery-zaha-hadid-architects-photo

Url 5.28. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://anishkapoor.com

Url 5.29. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://news.artnet.com/app/news-upload/2017/03/face-vanta-1024x762.png

Url 5.30. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://news.artnet.com/app/news-upload/2018/02/Asif-Khan-PyeongChang-2018-%C2%A9-Luke-Hayes-2-1024x683.jpg

Url 5.31. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.academia.edu/30701485/B%C4%B0R_ANAL%C4%B0Z_Y%C3%96NTEM%C4%B0_OLARAK_B%C4%B0%C3%87%C4%B0M_GRAMERLER%C4%B0

Url 5.32. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://culturaydisenouam.blogspot.com/2015/04/pruitt-igoe.html

Url 5.33. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.e-architect.co.uk/wp-content/uploads/2010/03/lake-shore-drive-towers-1.jpg

Url 5.34. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://static01.nyt.com/images/2013/04/07/arts/07SEAGRAM1/07SEAGRAM1-articleLarge.jpg?quality=75&auto=webp&disable=upscale

Url 5.35. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/62/VVenturi_House_Highsmith.jpeg

Url 5.36. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://image.shutterstock.com/image-photo/small-clapboard-siding-house-view-260nw-182798594.jpg

Url 5.37. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.kilsanblog.com/wp-content/uploads/2017/03/guggenheim-muzesi-gece-gorunumu.jpg

Url 5.38. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://chine.in/usb/images/2014/teapot-3.jpg

Url 5.39. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.dinfo.gr/wp-content/uploads/2013/11/55.jpg

Url 6.1. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://img.archilovers.com/projects/b_730_4c2ca26c-d829-4b00-a06d-54095783aeff.jpg
Url 6.2. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://c1.staticflickr.com/3/2407/2084298290_2e589f2ed0_b.jpg
Url 6.3. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/originals/4a/19/4c/4a194ce427268478f452236a5cba7d50.jpg
Url 6.4. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.arkiv.com.tr/proje/yalova-raif-dinckok-kultur-merkezi/487
Url 6.5. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://3.bp.blogspot.com/-KB3Fs5EZqXU/T05RNmuuu8I/AAAAAAAABMs/dq9tEYOHEs4/s1600/American+Surety+Building+1920+-+1931.jpg
Url 6.6. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://amp.businessinsider.com/images/5ba549ec39ce1aa61f8b4568-750-500.jpg
Url 6.7. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://cdn.britannica.com/59/177559-004-181F05F3.jpg
Url 6.8. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://blog.flypgs.com/wp-content/uploads/2018/03/galata-kulesinden-bakis.jpg
Url 6.9. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://architexturez.net/doc/az-cf-20472
Url 6.10. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.celiauhalde.com/baumschulenweg-crematorium
Url 6.11. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.elephantinberlin.com/2013/06/krematorium-baumschulenweg-treptow.html

Url 6.12. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://cdn.archilovers.com/projects/b_730_8eb37188-d3e7-413a-8213-dc0d6337e198.jpg

Url 6.13. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://soccershortsblog.files.wordpress.com/2018/05/forests-why-matter_63516847.jpg?w=825&h=510&crop=1

Url 6.14. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.archdaily.com/903294/steven-chilton-architects-builds-a-forest-of-white-columns-around-wuxi-taihu-show-theater?ad_medium=gallery

Url 6.15. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.designboom.com/architecture/steven-chilton-architects-bamboo-inspired-wuxi-taihu-show-theater-11-26-2018/

Url 6.16. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://scontent-frt3-2.cdninstagram.com/vp/a191e5e50e7dd79870cc862dd56f95d1/5CE23A55/t51.2885-15/e35/40297932_1842459675872588_1937400917069228375_n.jpg?_nc_ht=instagram.fmel2-1.fna.fbcdn.net

Url 6.17. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.detail-online.com/fileadmin/uploads/04-Blog/Wuxi_Taihu_Show_Theatre__Process-02.jpg

Url 6.18. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.sca.design/portfolio-item/sca-wuxi-taihu-bamboo-theatre/

Url 6.19. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.archdaily.com/568821/ad-classics-kuwait-national-assembly-building-jorn-utzon?ad_medium=gallery

Url 6.20. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.agi-architects.com/blog/en/architecture-of-the-70s-in-kuwait-and-madrid/
Url 6.21. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://images.lib.ncsu.edu/des/Size2/NCSULIB-1-NA/1273/98885.jpg?userid=1&username=admin&resolution=2&servertype=JVA&cid=1&iid=NCSULIB&vcid=NA&usergroup=Design_Library-1-Admin&profileid=1
Url 6.22. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://livingarch.com/image/data/new-books/utzon/prod-img/kuwait_31-1.png
Url 6.23. Erişim Tarihi: 01.06.2019
https://legacy.lib.utexas.edu/about/news/archive-exhibit-series-explores-architect-charles-moore-s-orinda-house
Url 6.24. Erişim Tarihi: 01.06.2019
http://www.greatbuildings.com/cgi-bin/gbc-drawing.cgi/Moore_House.html/Moore_House_Site_Plan.jpg
Url 6.25. Erişim Tarihi: 01.06.2019
https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0055_family_houses/ch03.html
Url 6.26. Erişim Tarihi: 01.06.2019
http://arquiscopio.com/archivo/2013/04/06/casa-moore/?lang=en
Url 6.27. Erişim Tarihi: 01.06.2019
https://www.phaidon.com/resource/penn-picture-17.jpg
Url 6.28. Erişim Tarihi: 01.06.2019
http://hiddenarchitecture.net/moore-house/
Url 6.29. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/originals/27/ab/ed/27abed34d239da551ff815dcbd31c6c3.jpg

Url 6.30. Erişim Tarihi: 01.06.2019
http://www.greatbuildings.com/buildings/Moore_House.html
Url 6.31. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-215268/clasicos-de-arquitectura-palacio-da-alvorada-oscar-niemeyer
Url 6.32. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://3.bp.blogspot.com/-Wf5TYbFjT8s/WkwJP2XavEI/AAAAAAAAJNU/_hL_bNIbrQ0Z_rCAYgCFln8qrrWvFwFIwCLcBGAs/s1600/F-Brasilia.%2BPalacio%2Bdo%2BAlvorada.jpg
Url 6.33. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://static.dezeen.com/uploads/2017/03/palacio-da-alvorada-oscar-niemeyer-brasilia_dezeen_hero-852x479.jpg
Url 6.34. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/04/49/07/5b/palacio-alvorada.jpg
Url 6.35. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://images.adsttc.com/media/images/5bea/c421/08a5/e5a5/8c00/01da/large_jpg/Pal%C3%A1cio_da_Alvorada_55.jpg?1542112282
Url 6.36. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://farm9.static.flickr.com/8231/8420723587_1d9dbe3ef3_b.jpg
Url 6.37. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://designkultur.wordpress.com/2010/06/27/brasilia-the-buildings-palacio-da-alvorada-palace-of-the-dawn/
Url 6.38. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://blog.la76.com/wp-content/uploads/2013/10/oscar-niemeyer-s-brasilia-andrew-prokos-brasilia-7-e1382322122133.jpg

Url 6.39. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/originals/ff/03/9d/ff039de7f51b4a9901e29532d239705f.jpg
Url 6.40. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ee/Catedral_metropol.jpg
Url 6.41. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://img.andrewprokos.com/BRASILIA-ITAMARATY-NIGHT-9290-1000PX.jpg
Url 6.42. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.dezeen.com/2015/03/05/gert-jan-soepenberg-concrete-vase-oscar-niemeyer-palacio-de-alvorada-columns/
Url 6.43. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://en.wikipedia.org/wiki/Coat_of_arms_of_the_Federal_District_(Brazil)
Url 6.44. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.arkitektuel.com/sendai-mediatheque/sendai-mediatheque-plan1/
Url 6.45. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://kmckitrick.wordpress.com/sendai-mediatheque-toyo-ito-kevin-mckitrick/
Url 6.46. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/originals/63/da/25/63da25c5b18083c7301c851696bad565.jpg
Url 6.47. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.smt.jp/en/images/bg002.jpg
Url 6.48. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://en.wikiarquitectura.com/building/sharpe-centre-for-design-ontario-college-of-art-and-design/

Url 6.49. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://archello.com/project/the-sharp-centre

Url 6.50. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.arkitektuel.com/sharp-tasarim-merkezi/

Url 6.51. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.seetorontonow.com/wp-content/uploads/2018/05/ontario-college-of-art-and-design-building-toronto.jpg

Url 6.52. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://ww17.archcase.com/wp-content/uploads/2014/09/The-Sharp-Centre_Toronto-Canada_Will-Alsop_05.jpg

Url 6.53. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.oaa.on.ca/bloaag-detail/Sharp-Centre-for-Design,-OCAD-University/521

Url 6.54. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.studiointernational.com/index.php/will-alsop-sharp-center

Url 6.55. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://johannesmarburg.myportfolio.com/la-tulipe

Url 6.56. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.damlatoker.com/mercekte-la-tulipe-cenevre-isvicre/

Url 6.57. Erişim Tarihi: 01.07.2019
http://www.slab-mag.com/2010/09/20/ode-to-%E2%80%98la-tulipe%E2%80%99/

Url 6.58. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/originals/90/7b/00/907b0027543d34ee93842927cf744eac.jpg

Url 6.59. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://worldarchitecture.org/architecture-news/czffg/ibm-france-research-center-la-gaude-france-1958-62.html

Url 6.60. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://i.pinimg.com/564x/c6/8e/d7/c68ed70bb4e5b65ac66f530b53570425.jpg

Url 6.61. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://www.architectmagazine.com/aia-architect/aiaknowledge/what-the-hell-is-that_o

Url 6.62. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://tr.pinterest.com/pin/544724517424915976/

Url 6.63. Erişim Tarihi: 01.07.2019
https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-investigacion-ibm/#

ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında, Adana'da dünyaya gelmiştir. 2009 senesinde Çukurova Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği, 2010 senesinde de Çukurova Üniversitesi, Mimarlık Bölümüne başlamıştır (Çift Anadal Programı). 2013 yılında İnşaat Mühendisliği ve 2014 yılında Mimarlık programlarından mezun olarak, Çukurova Üniversitesi'nin ilk İnşaat Mühendisi-Mimar unvanını almıştır.

Çeşitli Mimarlık ofislerinde çalıştıktan sonra, kent ile ilgili hayalleri doğrultusunda, 2016 yılında, Adana Büyükşehir Belediyesi, Projeler Dairesi Başkanlığı, Kentsel Projeler Şube Müdürlüğünde çalışmaya başlamıştır. Görevine halen devam etmekle beraber, Adana genelinde inşa edilmiş pek çok yapısı bulunmaktadır.

İletişim: taskinaytacc@gmail.com