



**KAOS TEORİSİ YARDIMI İLE POSTMODERN TOPLUMLARDA
SONSUZ MEKÂN KAVRAMININ OLUŞTURULMASI**

Mehmet Burak KONKAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2019

Mehmet Burak KONKAN tarafından hazırlanan “KAOS TEORİSİ YARDIMI İLE POSTMODERN TOPLUMLARDA SONSUZ MEKAN KAVRAMININ OLUŞTURULMASI” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Mimarlık Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Arzu ÖZEN YAVUZ

Mimarlık Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Başkan: Prof. Dr. Mehmet Zeki İBRAHİMGİL

Sanat Tarihi Ana Bilim Dalı, Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Üye: Doç. Dr. İdil AYÇAM

Mimarlık Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.



Tez Savunma Tarihi: 03/07/2019

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Sena YAŞYERLİ

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
 - Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
 - Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
 - Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
 - Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,
- bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.



Mehmet Burak KONKAN

03.07.2019

KAOS TEORİSİ YARDIMI İLE POSTMODERN TOPLUMLARDA SONSUZ MEKÂN KAVRAMININ OLUŞTURULMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Mehmet Burak KONKAN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2019

ÖZET

Bu çalışma ile günümüz mimari mekân kavramının değişen ve gelişen toplumsal normlar ve teknoloji etkisinde nasıl bir tepki gösterdiği tartışılmıştır. Bu tartışma ile genel toplum yönelimi, tercihler ve yaşam standartlarında meydana gelen farklılıklar bir araya toparlanmaya çalışılmıştır. Günümüz toplumunda yer bulan post modern eğilimler gerek güzel sanatlarda gerekse sosyal bilimlerde ele alınarak değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında değerlendirmeler; mimari mekân kavramı içerisinde çözümlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla özellikle çözümler için mimari mekân kavramının tarihsel ve güncel yaklaşımları açıklanmış ve bir yol haritası oluşturulmaya çalışılmıştır. Bütün bu bulgular kaos teorisi ve bu teorisin sağladığı değerlendirme / çözümleme yolları ile yeniden yorumlanarak mimari bir sonsuz mekâna ulaşmaya çalışılmıştır. Ulaşmaya çalışılan bu sonsuz mekân için kavramsal bir alt yapı kurgulanmış ve bu kurgu; görseller ile desteklenmiştir.

Bilim Kodu : 80112
Anahtar Kelimeler : Kaos Teorisi, Mimari Mekân, Post Modern, Fraktal Kavramı,
Sonsuz Mekân Kavramı
Sayfa Adedi : 56
Danışman : Doç. Dr. Arzu ÖZEN YAVUZ

THE CONCEPT OF THE INFINITE SPACE CONCEPT ON THE CHAOS THEORY IN
POSTMODERN SOCIETIES

(M. Sc. Thesis)

Mehmet Burak KONKAN

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

July 2019

ABSTRACT

In this study, how the concept of contemporary architectural space reacts to changing and developing social norms and technology was discussed. The discussions of this study have tried to pile up the differences between general societies orientations, preferences and living standards. The postmodern trends in contemporary society have been evaluated both fine arts and social sciences. Those evaluations were tried to be solved and integrated in architectural spaces. In order to analyze, architectural spaces were explained with historical and current approaches, also a road map has been tried to be created. All these findings have been reinterpreted with chaos theory and with this theory further evaluations / analysis ways provided thus, an architectural endless space has been tried to be reached. For this endless space, a conceptual infrastructure has been constructed and this fiction; supported by visuals.

Science Code : 80112
Key Words : Chaos Theory, Architectural Space, Postmodern, Fractal
Concept, Infinite Space Concept
Page Number : 56
Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Arzu ÖZEN YAVUZ

TEŞEKKÜR

Tez danışmanlığımı üstlenerek gerek konu secimi gerekse çalışmaların yürütülmesi sırasında her türlü desteği eksik etmeyen, anlayış ve güven gösteren, danışman hocam sayın Doç. Dr. Arzu ÖZEN YAVUZ'a, çalışma süresince fikir düşünce ve kaynak ile teze katkılarını esirgemeyen sayın Prof. Dr. Naci SÜNEL'e teşekkürü bir borç bilirim. Tez çalışmam süresince her zaman yanımda olan, her konuda destek veren anneme, babama, abime, ablama ve özel olarak benimle birlikte bu süreci yaşıyan, sabırla ve metanetle her türlü desteği sağlayan sevgili eşim Zülal KONKAN'a teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	ix
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. KAOS TEORİSİ VE MİMARLIK İLİŞKİSİ.....	5
2.1. Kaos Teorisi	5
2.1.1. Deterministik kaos:	12
2.1.2. Stokastik kaos:	13
2.2. Kaos Teorisinin Toplumsal Etkileri.....	14
2.2.1. Kaos ve psikoloji.....	14
2.2.2. Kaos ve sosyoloji	15
2.3. Kaos Teorisinin Mimarlık Alanında Etkileri	16
2.3.1. Kaos ve mekân kavramı	16
2.3.2. Kaos ve mekân tasarımı	17
2.3.3. Fraktal kavramı ve mekân üzerine etkisi	19
3. POSTMODERNİZM	27
3.1. Postmodernizm Kavramı	27
3.1.1. Postmodernizm ve toplum.....	27
3.1.2. Postmodernizm ve sanat.....	28
3.1.3. Postmodernizm ve mimari mekân.....	29
4. MEKAN KAVRAMI.....	33
4.1. Mekân Kavramının Tarihsel Gelişimi	33
4.2. Mekân Kavramının Günümüz Mimarlığında Yeri	35

	Sayfa
5. SONSUZ MEKAN KAVRAM ÇALIŞMASI ÖNERİSİ	41
5.1. Mekân Üzerine Çalışmalar	42
5.2. Kent Üzerine Çalışmalar.....	46
6. SONUÇ..	51
KAYNAKLAR.....	53
ÖZGEÇMİŞ	56

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1.1 Kavramsal şema	2
Şekil 1.2. Sonsuz mekan kavramının grafiksel ifadesi.....	3
Şekil 2.1. Yer merkezli evren modeli	6
Şekil 2.2. Güneş merkezli evren teorisi	7
Şekil 2.3. Deterministik ve stokastik kaos	11
Şekil 2.4. Lorenz çekisi	13
Şekil 2.5. Feigenbaum diyagramı.....	17
Şekil 2.6. Arnold transformasyonunda geri geliş örneği.....	18
Şekil 2.7. Mimari simetri ve ritim	20
Şekil 2.8. Koch eğrisi.....	20
Şekil 2.9. Erken dönem mimaride fraktal kurgular	21
Şekil 2.10. Habitat 67, montreal.....	22
Şekil 2.11. Habitat 67 kesiti	23
Şekil 2.12. Cephede kullanılan motif fraktal hücresi	24
Şekil 2.13. Arap Bank yapısı cephesi fraktal kurgu	25
Şekil 3.1. Vanna Venturi evi	30
Şekil 4.1. Mekan kavramının tarihsel gelişimi	34
Şekil 4.2. Lefebvre'in kronolojik mekân sınıflandırması	38
Şekil 5.1. Kaotik sonsuz mekan önerisi 1	44
Şekil 5.2. Kaotik sonsuz mekan önerisi 2	45
Şekil 5.3. Sonsuz mekân kurgusu.....	47
Şekil 5.4. Kaotik kent önerisi 1	48
Şekil 5.5. Kaotik kent önerisi 2	49
Şekil 5.6. Kaotik kent önerisi 3	50
Şekil 6.1. İlişki şeması	52

ÇİZELGELER LİSTESİ**Sayfa**

Çizelge 2.1. Newtoncu yaklaşım ve kaotik yaklaşım karşılaştırması	10
---	----

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklamalar
m ²	metrekare
vb.	ve benzeri
vs.	vesaire

1. GİRİŞ

Günümüzde postmodernizm mimari mekân kavramı olarak modernizmin ötesinde; gelişen teknolojileri ve yaşam gereklilikleri ile mimarlık salt işlevden farklı birçok gerekliliğe cevap vermek durumundadır. Bu durumda postmodernizmin günümüz yapıları üzerindeki etkisi ise öklidiyen bir bağıntı ile ortaya koyulamamaktadır. Bu durum toplumun ihtiyaç duyduğu mekân için yeni okuma yapmayı zaruri kılar.

Bu çalışma ile amaçlanan; günümüz toplumunun postmodern yapısının farklı disiplinler aracılığı ile okumalar yapılarak, postmodern toplumların mekânsal gereksinimlerini ortaya çıkarmak ve bu sonuçlar çerçevesinde mekân kavramının kaos teorisi yardımı ile yeniden yorumlanarak toplumun sürekli bir değişkenlik gösteren yapısına cevap verebilecek bir sonsuz mekân kavramı oluşturulmaya çalışılmıştır.

20.yüzyıl da ortaya koyulan kaos teorisi mimarlık dahil birçok alanda heyecan uyandırmış ve yeni çalışma ufukları açmıştır. Bu çalışmada kaos teorisinin mimari mekân tasarımında nasıl kullanılabileceğine dair kavramsal bir üretim şeması oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu sayede günümüz dünyasında yer alan bütün yaşam normlarını kapsayacak bir haritalandırma yapılar mimari mekân üretiminde kullanımı açıklanmaya çalışılmıştır.

Bu doğrultuda ilk olarak sonsuz mekânın kavramsal olarak nasıl ele alınacağı ve bu mekânın oluşturulabilmesi için nasıl bir metot izleneceği açıklanmaktadır. Bu metot yeniden üretim sürecindeki mekânın mevcut post modern toplumunun dinamiklerini tespit ederek kaos teorisinin üretim metodu ile okunması sürecidir.

Bunun için öncelikle kaos teorisi ele alınmıştır. Bu teorinin ortaya çıkışı ve kavramsal karşılıkları anlatılmış ve üretim sürecinden bahsedilmiştir. Bu kavramların ortaya çıkışından itibaren yaşanan bilimsel ve toplumsal gelişmeler anlatılmaya çalışılmıştır. Bu sayede kavramsal dünyamıza yaptığı etkiler ve fiziksel dünyayı anlama/anlamlandırma üzerine getirdiği farklılıklar ortaya koyulmuştur. Ardından bu teorinin mimari mekân üretiminde de önemli veri girişleri sağlayan sosyolojik ve psikolojik etkileri açıklanarak mimarlıktaki etkileri anlatılmıştır.

Daha sonrasında günümüz toplumları ve post modern yapıları anlatılmaya başlanmıştır. Post modern kavramı açıklanarak toplum üzerinde ve mimarlık üzerinde oluşturduğu etkiler açıklanarak anlatılmıştır. Bu etkiler tek başlarına bir durum ya da duygu değişimi değil; yaşamsal değişimler olarak ele alınmıştır. Kavram açıklamaları ve etkileri mevcut durum değerlendirmeleri olarak ele alınmıştır. Bu sayede post modern durumun geleceği, nasıl ve ne şekilde biçimlenebileceği üzerine bir ön görüş oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu öngörü ile mimarlığın ve mekan kavramının geleceğine dair bir okuma yapılmaya çalışılmıştır.

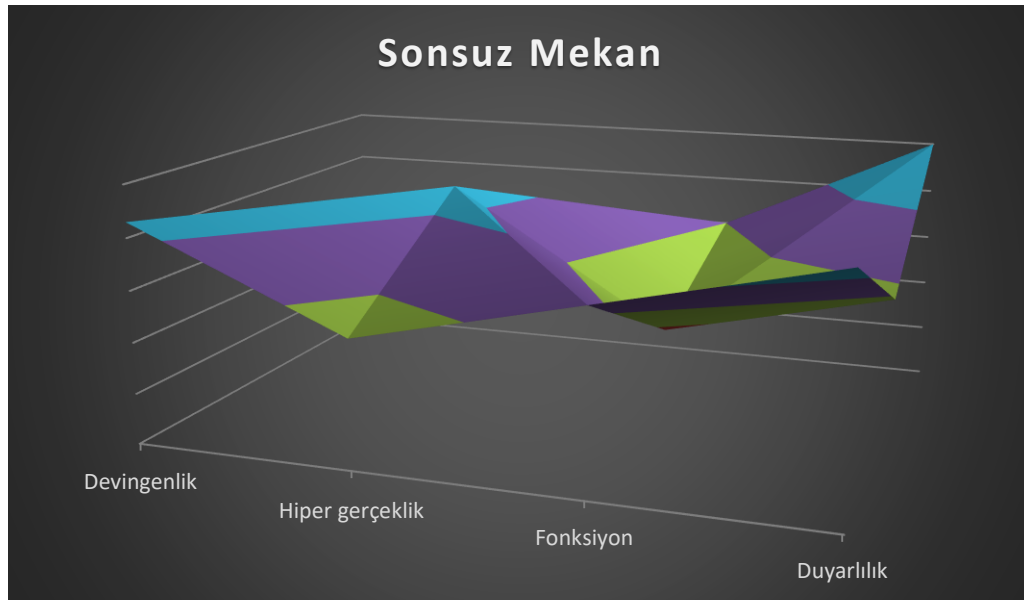


Şekil 1.1. Kavramsal şema

Sonraki bölümde ise mekân kavramı ele alınmış ve geçmişten günümüze kadar gelen mimari mekân kavramı açıklanmıştır. Bu kronoloji sırasında günümüz mimarlığı ve postmodernizmin ilk etkileri açıklanmış; tez içerisinde veri olarak kullanılacak kısmı ile farklılıkları anlatılmıştır. Bu sayede kavramsal mekân ile fiziki mekân arasındaki bağlantı okunmaya çalışılmıştır. Postmodernizmin ilk etkileri ve bu etkilerin sürdürülebilirliği tartışılmış ve yerleşik bir post modern tavrın mimari mekanda ne tür bir etki gösterebileceğine dair varsayımlar öne sürülmüştür.

Son bölümde ise sonsuz mekân kavramı açıklanmıştır. Bu açıklamada postmodernizm den alınacak veriler ve bu verilerin kaos teorisi içerisinde nasıl işlenebileceğine dair bir öngörude

bulunulmuştur. Bu öngörüler aslında sonsuz mekân kavramının hangi kavramsal normları içereceğini açıklamaktadır (Şekil 1.2). Bu sayede oluşturulan sonsuz mekân kavramının geçmişte kullanılan kavramsal karşılığı ile farklılıkları ortaya koyulmuştur. Çalışmanın finalinde ise kaotik sonsuz mekânın; mekân ve kent üzerine önerileri tasarlanan illüstrasyonlar ile açıklanmaya çalışılmıştır. Bu illüstrasyonlar aslında kaos teorisi içerisinde yer alan üretim süreçleri yardımı ile (fraktal geometri, self-similarity v.b.) üretilmiş ve post modernist toplum normlarına göre bir araya getirilmiş görsellerdir. Burada temel amaç bu kavramsl kurguyu desteklemek ve bu kurgunun üretim odaklı gelişebileceğini göstermektir.



Şekil 1.2. Sonsuz mekân kavramının grafiksel ifadesi

Kaos teorisi üzerine yapılan çalışmalar daha çok matematik alanında yoğunlaşmaktadır. “Kaos Koşullarının İrdelenmesi, Nedim Değirmenci, Matematik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi”, “Kaos Koşulları Arasındaki İlişkiler, Hakan Emek, Matematik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi” bu örneklerin yanında mimarlık alanında genellikle fraktal kurgu ve üretim yöntemleri üzerine bir inceleme söz konusudur. “Fraktal Geometri ve Üretken Sistemlerle Mimari Tasarım, F. Betül Değirmenci, Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi”, “Mimarlıkta Tasarlama Yöntemleri ve Fraktal Tasarımlar Üzerine Bir İnceleme, Belma Alik, Mimarlık Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi” Yapılan çalışma Kaos Teorisi’ni bir bütün olarak ele almaktadır. Elde etmeye çalıştığı kuramsal bilgi ise hem kaotik

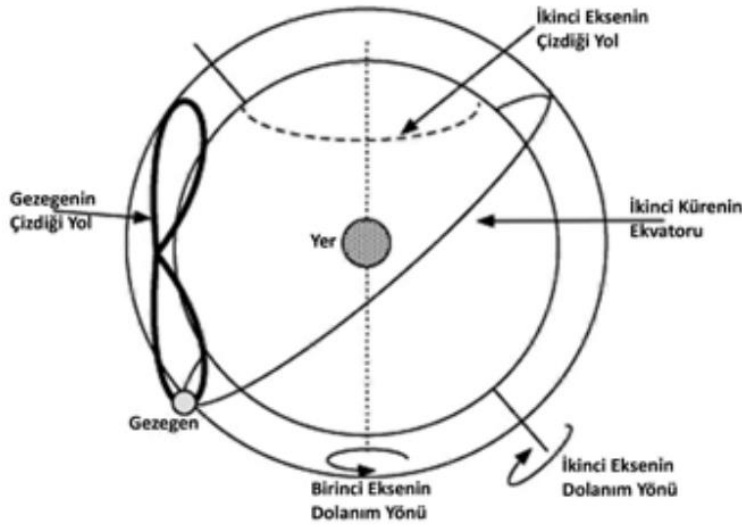
oluşumları açıklamayı hem de sonsuz mekanın üretimi için bir alt yapı oluşturmayı amaçlamaktadır.

2. KAOS TEORİSİ VE MİMARLIK İLİŞKİSİ

2.1. Kaos Teorisi

İlk olarak fizik ve matematik alanında ortaya çıkan kaos teorisi; doğanın Öklidiyen bir bağıntı ile anlaşılamayan formlarını anlamlandırmak için geliştirilmiştir. Kaos sözcüğü; dilimizde gelişi güzelliği çağrıştırmaktadır. Fakat doğada ki hiçbir form gelişi güzel bir akış ile oluşmadığı için; bu formları anlamlandırmak üzere çalışan bu teorinin de bağlam ve bağıntıdan yoksun bir gelişi güzelliğinden bahsedilemez (Yurtsever, 2014). Daha anlaşılabilir bir tanıma indirgenecek olursa; düzensizliğin düzeni olarak tanımlanabilir. Bu yaklaşım ile kaos kavramı düzensizlik ve karmaşayı isimlendirmek için değil; bunları anlamlandırmak için kullanılır.

Kaos teorisinin ortaya çıkışını anlayabilmek için öncelikle raslantısallık ve deterministik yaklaşımlardan bahsetmek gerekir. Deterministik yaklaşım var olan her şeyi bir neden sonuç ilişkileri kapsamında açıklamaya çalışması sonucu ortaya çıkmıştır. Aristo'dan günümüze gelen ve yaşadığımız çevreyi anlamlandırmak için kullandığımız bilimsel yolları kapsar. Aristo evren ve canlılar üzerine bilinen ilk sınıflandırmayı yapmıştır. Bu sınıflandırmalar kapsamlı gözlemler ve temel var sayımlar üzerine kuruludur. Dünyayı ve evreni temelde canlılar ve cansızlar olmak üzere iki sınıfa ayırmıştır. Bu sayede içinde bulunduğumuz evrene bir sınır getirmeyi düşünmüştür. Aristo sınıflandırması evreni anlamlandırmada da aynı metot ile kullanılmıştır.



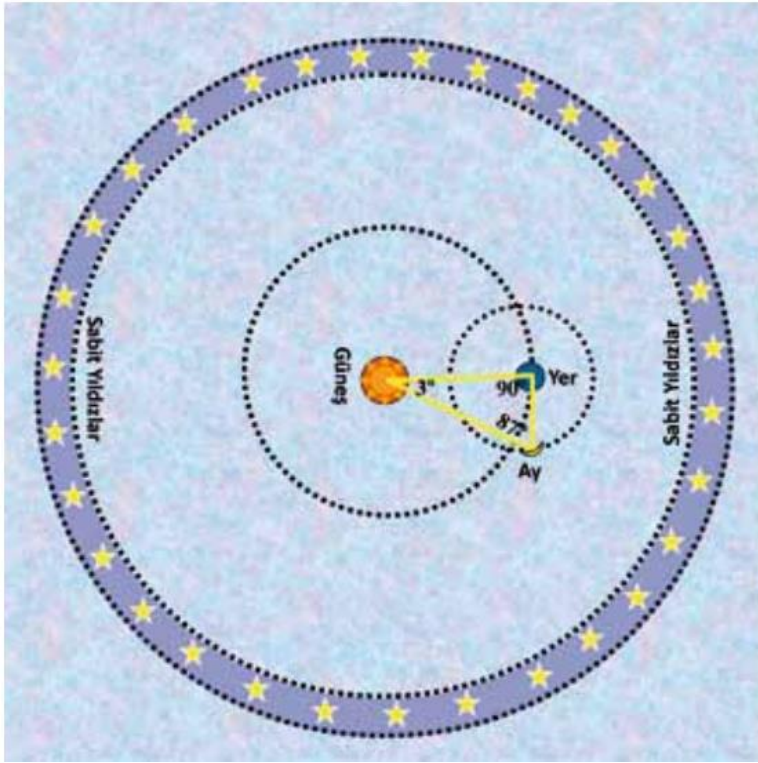
Şekil 2.1. Yer merkezli evren modeli

Evrenin dünya merkezli olduğu ve ölümlü (Ay altı) ve ölümsüz (Ay üstü) olarak ikiye ayırır. Ay-üstü kısmı ve burada yer alan gök cisimleri eterden oluşmuştur; eterin mükemmel doğası, buraya ezeli ve ebedi bir mükemmellik sağlamaktadır. Bunun doğal bir sonucu olarak, burada oluş ve bozuluş yoktur. Sadece, özsel bir değişime yol açmayan yer değiştirme vardır ve bu hareket türü de sürekli, kendini yineleyen, döngüsel bir harekettir (Topdemir, 2011a). Bu evren saydam kürelerden oluşmaktadır. Bu sayede hareketleri ve mükemmellikleri daimidir. Bu evren temek bir hareket sonucu oluşmuştur. Tanrı bir ilk hareket vermiştir. Bu hareket iç içe olan diğer kürelere de geçmiştir. İlk hareket ettirici aynı zamanda evrenin çevresindedir (Topdemir, 2011a).

Buna karşılık, Ay-altı evren her türlü değişimin, oluş ve bozuluşun yer aldığı bir evrendir. Burası, ağırlıklarına göre Yer'in merkezinden yukarıya doğru sıralanan dört temel unsurdan yani topraktan, sudan, havadan ve ateşten oluşmuştur. Bu dört unsurun dizilişini belirleyen de ağırlıklarıdır. Toprak diğer üçüne oranla daha ağır olduğu için en altta, ateş ise en hafif olduğu için en üstte bulunur. Bundan dolayı ağır cisimler sürekli olarak merkezde bulunur ve merkeze doğru hareket ederler (Topdemir, 2011a). Yer merkezine yaklaştıkça ölümlülük artar ve mükemmellik azalır. Bu sayede gözlemlemeyebilir evren içerisinde her şey mükemmel bir döngü ile sağlanmış olunur. Bu durum dini kitaplarda anlatılan yedi kat gök ve Tanrının ilk yaratıcı olma öğretileri ile de uyumaktadır. Aslında bu döngüsel düzen

ileride çeker olarak nitelendireceğimiz etki noktasının ilk kabulü şeklinde okunabilir. Yer merkezli evren teorisi Kopernik devrimine kadar devam etmektedir.

Uzun yıllar tek egemen açıklama modeli olarak varlığını sürdüren Yer Merkezli Evren Modeli, Kilisenin de resmi evren görüşü olarak benimsenince, doğruluğu bir tür tartışılmazlık statüsü kazanmış söylem kümesi haline gelmişti. Özellikle Batı bilim çevrelerinde büyük bir güven ve bağlanmayla her türlü astronomi probleminin çözümünde başvurulmuş bu model, 1543 yılında çok da beklenmedik bir şekilde başarısızlığa uğradı ve Güneş Merkezli Evren Modeli olarak adlandırılan alması bir söylem kümesiyle yer değiştirdi (Topdemir, 2011b). Bu teoriye göre evren dünya etrafında değil güneş etrafında dönmekte idi. Bütün bir evren en mükemmel geometri sayılan küre içerisinde olduğu var sayımı üzerinden hareketle bu kürenin merkezinde güneş yer almaktaydı.



Şekil 2.2. Güneş merkezli evren teorisi

Kopernik devrimi beraberinde gözlemlerin matematiksel anlamada hesaplar ile desteklenmesi durumunu getirmesi sonucu gelecekte modern bilim olarak adlandırılacak olan deney ve gözleme dayalı şüphecî yaklaşıma da ilham veriyordu. Her ne kadar devrimsel

bir çalışmaya sahip olsa da evren konusunda oluşturduğu görüş nedenselliğe dayanmaktaydı. Bu nedensellik ileriki yıllarda yerini katı bir determinizme bırakacaktı.

Katı deterministik yaklaşımın en önemli kurucusu ve savunucusu Newton'dur. Newton fizik ve matematik alanında yaptığı çalışmalar ile doğanın nedensellik ile anlaşılabilceği bir mekaniği olduğu tezini savunmuştur. Bunun için daha sonra Newton kanunları olarak anılacak olan 3 yasayı oluşturmuştur. Bunlar eylemsizlik kanunu, hareket kanunu ve etki-tepki prensipleridir (Newton, 1846). Newton mekaniğine göre belirli bir zamanda belirli bir cismin konum kütle ve hız verilerine sahip olursak; herhangi bir zamandaki durumunu da anlayabiliriz. Yani bir cismin başlangıç zamanındaki verilerine sahip olursak herhangi bir zamanda sahip olacağı verileri de ön görebiliriz. Bu prensip ile dünyanın Laplace (yani tıkr tıkr işleyen bir saat) olarak algılamamız mümkündür. Laplace kavramında hiçbir boşluğa yer yoktur. Başlangıçları bilinen olaylar daima ön görülebilir ve aynı sonuçları vermektedir. Deterministik görüş ve Laplace kavramı alman filozof Immanuel Kant'dan önce en yüksek mertebesine ulaşmıştır. Kant ise bilimde geline noktada her şeyin bir nedensellik ve bilimsel açıklamalarla ortaya konulmasını felsefeye uyarlamış ve bu sayede Laplace görüşünü de temellendirmiştir. Bu temellendirmeyi kendisinden önceki filozofların tek yanlı spekülasyonlarını değil, iş başındaki bilim adamlarının etkinliğini, başarı üstüne başarı kaydeden deneysel yöntemi temele alarak yapmayı başarmıştır (Cevizci, 2015). Her şeyin akıl ile açıklanabileceği görüşünü savunması bir noktada raslantısallığa yer kalmayacağını savunmaktadır (Kant, 1998). Aynı şekilde bilginde yalnızca kavram ve kategori aracılığı ile bir yapıya bürünen fenomenleri bilebileceğini söyler (Kant, 1998). Sonuç olarak da bilginin sınırlarını ortaya koymuş olur. Burada sınırları ortaya konan bilgi yalnızca yaşadığımız dünya için geçerlidir. Fiziki dünyada var olan her şeyi belirli bir akılcılık sonucu anlaşılabilir hale getirilebileceğini savunur. Onun meşhur “inanca yer açmak için bilgiyi sınırladım” sözleri alt metininde bu durumu vurgulamaktadır (Cevizci, 2015).

Bu noktada bilginin sınırlandırılması ve kesin sonuçlara ulaşılması kuramı üzerinde yapılan çalışmalar başka bir kapı açarak “olasılık hesapları” ya da “oyun kuramı” olarak bilinen çalışmaların ortaya çıkmasına yani raslantısallık kavramının oluşturulmasına neden olmuştur. Bu noktada şu bilgiye yer vermek gerekir. Deterministik ve rastlantısallık birbirlerinin anti tezleri olarak ortaya çıkmazlar. Aslında aynı temelde yani yaşadığımız rasyonel dünyayı anlamak ve anlamlandırmak üzere yapılan çalışmalardır.

Raslantısallık ve olasılık kavramları bilimin var olan her şeyi bir neden sonuç ilişkileri kapsamında açıklamaya çalışması sonucu ortaya çıkmıştır. Yaşamımızda yer alan ve tamamen rastlantısal ya da tesadüfi olarak nitelendirilen olayların analiz edilerek matematiksel olarak yeniden ele alınmasını ve açıklanmasını amaçlar (Ruelle, 2006). Olasılık kavramı, özellikle doğaya yasalarında kendini gösteren bir bilgi kuramıdır (Hızır, 2018). Bu sayede doğada var olduğu kabul edilen ve aksamaksızın işleyen kuralların matematiksel ifadesi amaçlanmaktadır. Klasik olasılık kuramı ya da sayısal olasılık değeri; ortaya çıkması muhtemel uygun sonuçlar sayısının, ortaya çıkan tüm sonuçlar sayısına bölümü olarak tanımlanır. Bu tanım aslında belirlenmiş sayısal değerler ve sabitlenmiş koşullar için geçerlidir. Örneğin hilesiz bir zatin atımında zatin üzerindeki bir sonucun gelmesi olasılığının hesaplanabilmesi gibi. Burada bahsedilen nesnellik aslında katı bir simetri ile açıklanmaktadır. Belirlenen nesnenin ön görülebilir cevapları üzerinden yanıtlanması temeline dayanır. Fakat yaşadığımız dünyada katı simetri ya da benzeri ön görülebilir olasılıklar dışından bir kuram sistemi de mevcuttur.

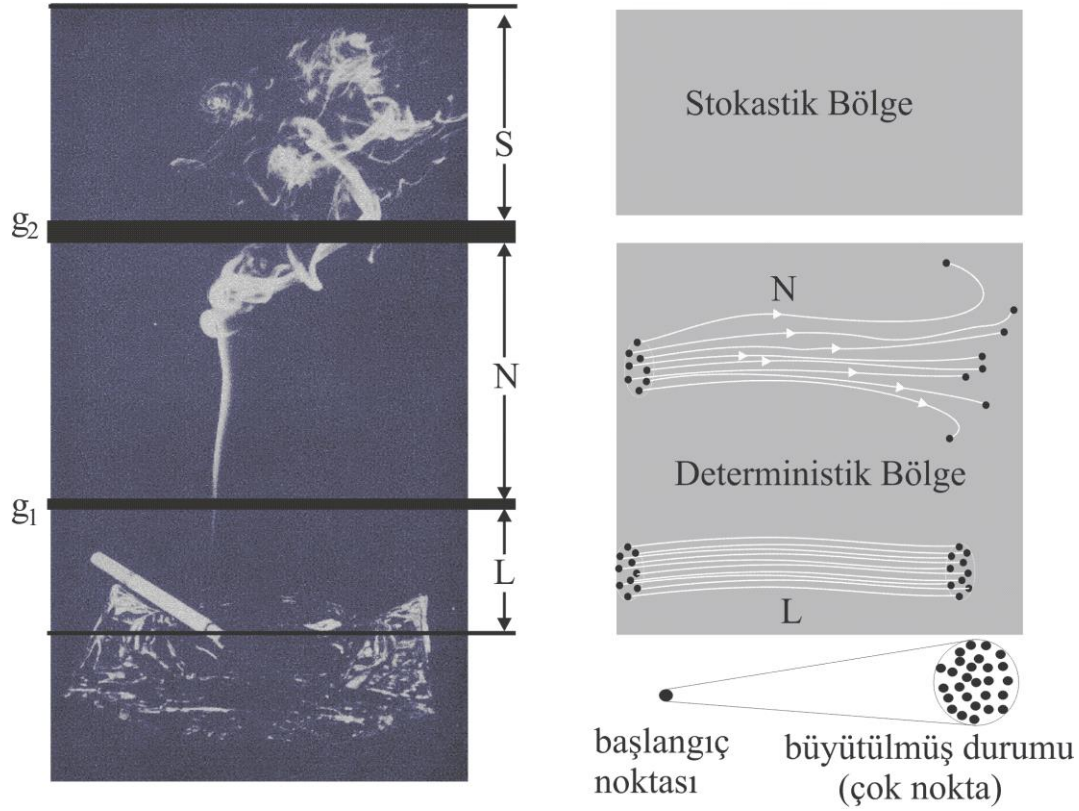
Fiziksel dünyayı anlama konusunda özellikle 20.yy bilim inşalarının çalışmaları önemli bir yer tutar. Bu dönemde atom ve moleküller üzerine yapılan çalışmalar moleküler kaos denilen yapıyı ortaya çıkartmaktadır (Ruelle, 2006). Burada moleküler kaos olarak adlandırılan deterministik bakış açısı ile belirli bir düzen sağlamadığı var sayılan yapılardır. Örneğin belirli hava koşullarında ve belirli bir hacimde ortamda bulunan oksijen miktarı tahmin edilebilmektedir. Bu yukarıda klasik olasılık hesabının bir sonucu olarak görülebilir. Fakat koşullar öznelleştiğinde ya da her durum için bir genelleme yapıldığında raslantısallık ve olasılık kavramlarımda açıklama yapmakta yetersiz kalmaktadır. Bu noktada olasılık ve raslantısallık algısının temel noktasını oluşturan zaman algısını ele almak gerekir. Deterministik ve raslantısallık yaklaşımları temelinde Newton mekaniğinin uygulanması hipotezine dayanmaktadır. Fakat bu mekanik büyük cisimlerin ve onların etkilerini açıklamada kullanılırken atom gibi daha küçük yapıların mekaniklerinde kullanılamaz. Bunun için Kuantum Mekaniği kullanılmaktadır. Newton mekaniği ve Kuantum mekaniği arasındaki temel fark şöyle açıklanabilir. Newton mekaniği temel kavramları konum ve hızlardır. Bize konum ve hızların nasıl değişime uğrayabileceğini anlatır. Kuantum mekaniği ise genlikler (ya da olasılık genlikleri) adı verilen nesneler içermektedir. Burada kullanılan nesneler soyut özellikleri nedeni ile; gerçek sayılarla değil kompleks sayılarla ifade edilir. (Ruelle, 2006) bu sayede denkleme giren küçük çaplı değişkenler; sonuçlar üzerinde farklı

olasılıklar yani tutarsızlıklar oluşturmaktadır. Bu noktada Newton mekaniğinde görüldüğü gibi Kuantum mekaniğinde de anlamsız ya da anlamlandırılmayan bölgeler oluşmaktadır.

Çizelge 2.1. Newtoncu yaklaşım ve kaotik yaklaşım karşılaştırması

Newtoncu Bilim	Yeni Bilim
Düzen	Düzensizlik
Kestirilebilir sonuçlar	Kestirilemez sonuçlar
Deterministik	Olasılıksal
Bilimsel yasalar geçerli	Olasılık ve basit kurallar geçerli
Mekanik bir evren	Düzensizliğin düzeni hakim
Gelecek kesinlikle geçmiş	Gelecek, geçmiş
Tarafından belirlenir	Tarafından belirlenmez
Basit, doğrusal sistemler	Karmaşık, doğrusal olmayan sistemler
Hesaplaması çok basit	Orantılı olmadığı için hesaplaması güç
Güneş sistemindeki kuralları Nüfus 300 yıl önce bulundu	Konusunda 30 yıl önce bulundu
Düzenli hareket: denizlerin Ay'ın günlük etkileri türbülanstaki akışkanlık	Düzensiz hareket: Hava durumu, altındaki dalga ve akıntıları. Sayısız nicelleştirilemeyen, kestirilemeyen etki
İndirgeme yaklaşım	Bütünsel, küresel yaklaşım

Kaosun önemli olmasının kısmi bir nedeni, tutarsız dengeleri betimleme, anlama ve hatta belki de tahmin etme yeteneğimizi geliştirerek bu dizgiler ile başa çıkma yeteneğimizi geliştirmesidir (Leonard, 2014). Bu sayede olayların geçmişte ve gelecekte yaratacakları etkilerin ön görülebilmesi amaçlanmaktadır. İçinde yaşadığımız dünyanın ileriki zamanlarda karşılaşa bileceği durumlar üzerine bir öngörü sağlanabilir. Burada sahip olunmaya çalışılan öngörü geçmişin bire bir yansıması ya da gelecek üzerine kurulacak ütöpik-distöpik tahminler değildir. Burada amaçlanan istikrarsızlığın tohumlarını kaos ile açıklamak değil, ilk tohum atıldıktan sonra belirsizliğin büyümesini betimlemeye çalışmaktır (Leonard, 2014). Bu betimleme üzerinde kaos teorisi iki ana başlık altında incelenebilir. Bunlar deterministlik kaos ve stokastik kaostur.

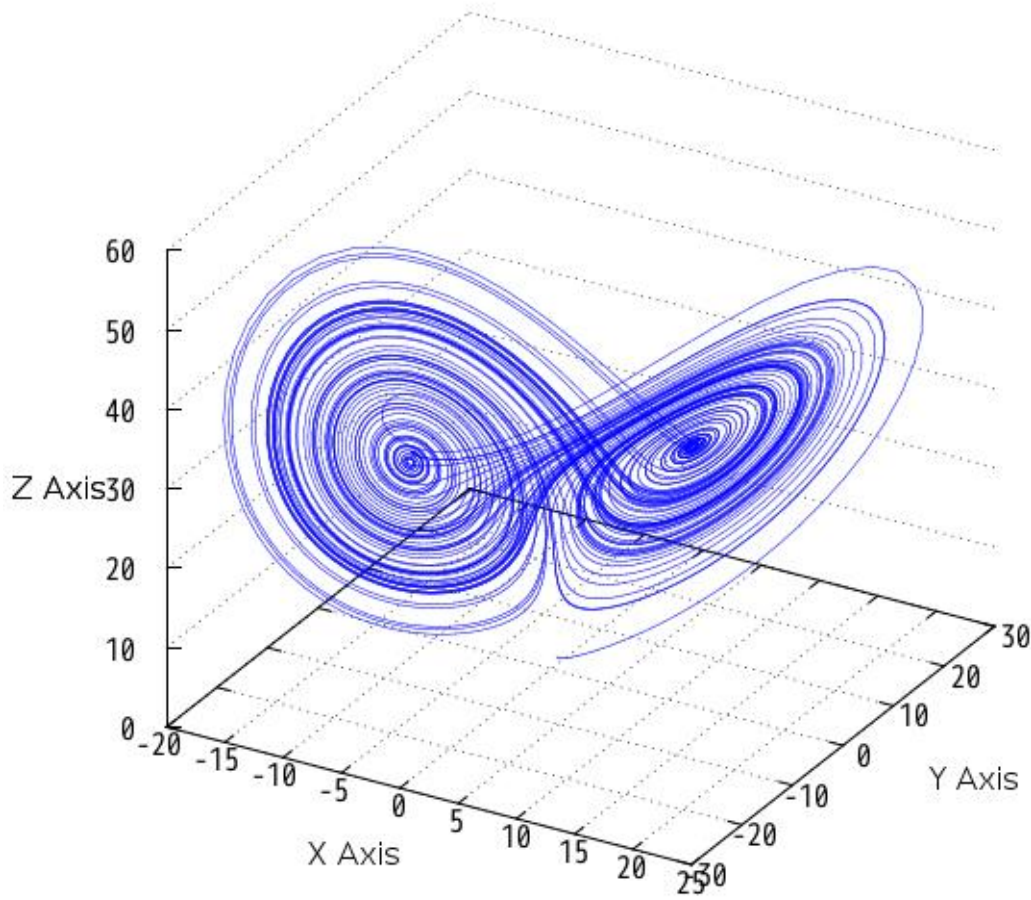


Şekil 2.3. Deterministik ve stokastik kaos

Deterministik kaos ve Stokastik kaos kavramları arasında çok temel bir fark bulunmaktadır. Deterministik kaos belirlenmiş bir sistem içerisinde, işlemin aynı ya da benzer sonuçlar vermektedir. Bu benzerliğe anlamlandırılabilir demek daha doğru olacaktır. Çünkü deterministik bölge içerisinde elde edilen sonuçlar bir yol haritası oluşturmaktadır. Stokastik bölgede bu yol haritası yok ya da okunamaz kabul edilmektedir. Burada kullanılacak çalışma sistemini daha önce gördüğümüz Newton mekaniği ile benzete biliriz. Fark olarak burada oluşan doğrusal olmayan sistemlerin daha çok Kuantum mekaniği benzerliği göstermesidir. Yani Newton mekaniği ile açıklanamayan ve daha farklı yasaların işlediği bir örgü söz konusudur. Stokastik kaosta ise bir rastgelelik ya da belirsizlik durumu söz konusudur. Aynı işlem aynı şartlar altında ve aynı şekilde yapılırsa dahi Stokastik sistemde farklı sonuçlar elde edilir. Özellikle dikkat edilmesi gereken önemli bir konuda, Kaos 'un rastgelelik olmadığıdır. Kaotik sistemler, bilinçsizce de olsa tüm girdileri değerlendirip ona göre nihai bir davranış ortaya koyarlar (Canan, 2015).

2.1.1. Deterministik kaos:

Determinizm; her olgunun bir nedeni olduğu savını içeren, benzer nedenlerin benzer sonuçlara yol açtığı ilkesi veya neden-sonuç bağıntısının yasal genelleme olarak dile getirilebileceği öğretisi olarak ifade edilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2009). Bu bağlamda deterministik kaos; sistemin gelecekte durumu için belirli bir sonucun öngörülebildiği kaotik sistemlerdir. Kaotik hareketin, rasgele her durumu alamadığı, belli bir olasılıklar kümesi içerisinde hareket etmek zorunda olduğunu biliyoruz. Yani kaos, aslında oldukça karmaşık bir “düzen”dir (Canan, 2015). Bu ön görülebilir durumun oluşabilmesi için sistem parametreleri sınırlandırılır. Sistem parametrelerinin sınırlandırılması bir anlamda doğabilecek tüm sonuçların değil belirlenen düzlem üzerine dek gelen sonuçların alınmasını sağlar. Yani bir anlamda sınırlandırılmış bir kaos denilebilir. Örneğin, satranç oyunu için, farklı farklı hareket edebilen toplam 32 adet taş, üzerinde oynanabilecek 64 tane kare ve iki tane “beyin” en temel parametrelerdir; yani, sınırlı sayıda parametre vardır. Sınırlı sayıda parametreye rağmen, 64 kare üzerinde sonsuz sayıda birbirine hiç benzemeyen oyun seyri ortaya çıkabilmektedir. İşte, deterministik kaos olarak adlandırılan durum buna bir örnektir (Kılıç, 2010). Deterministik kaos sınırlandırılmış veri girişi ve ön görülebilir sonuçları doğrultusunda genişletilmiş bir olasılık teorisi gibi görülebilir.



Şekil 2.4. Lorenz çekisi

Bir diğer deterministik kaos örneği Lorenz Çekisidir. Lorenz kaotik sistemi, kırk yıl kadar önce Lorenz tarafından, üç boyutlu akışkan konveksiyonu için bir model olarak sunulmuştur. Bu çalışmalarda üç değişkenden ikisi sıcaklık, diğeri hız alanı katsayısıdır (Pamuk, 2013). Bu çeki hava boşluğu olarak bildiğimiz trübülansın açıklanması için kullanılan kaotik sistemdir.

2.1.2. Stokastik kaos:

Nedeni ve seyri bilinmeyen, hesaplanamaz olan ve rastgele etkileşimlerle yönetildiğine inanılan kaotik sistemlerdir (Canan, 2015). Bu tip sistemlerde aynı şartlar altında aynı deney hiçbir parametre ya da sistem dinamiği değiştirilmeden tekrarlanırsa dahi aynı sonuçlar elde edilmeyebilir. Bu nedenle sonuçların hangi aralıkta veya hangi dağılımda olacağı, hangi sonucun ortaya çıkma ihtimalinin ne olduğu hesaplanabilir. Klasik olarak verilen zar atma

örneğinde de görüldüğü gibi, atılma şekli her bir seferinde aynı olduğu halde her bir atış için altı değişik sonuçla karşılaşma olasılığı bulunmaktadır (Kılıç, 2010). Buna rağmen stokastik kaos için ön görülen bu altı farklı seçenekten başka bir sonuç daha elde edilmesi durumunu da kapsar. Bu durum zar atma örneğinde olduğu gibi sınırlandırılmış bir durum değildir. Kaotik sistemlerde sınırlandırılmamış veriler stokastik yapı gösterme eğilimindedir. Yani beklenenden farklı sonuç vermeleri bu durumun ispatı olarak kabul edilir.

2.2. Kaos Teorisinin Toplumsal Etkileri

Fizik ve matematik alanın da ortaya atılan Kaos teorisi içerisinde barındırdığı dinamik sistemler ile sağladığı öngörülebilirlik sonucunda, ortaya çıktığı alanlar dışında da birçok alanda etkili olmuştur. Kaos teorisi üzerinde yapılan çalışmalar ile toplumsal süreçler içerisinde başlangıç koşulları ve süreç bilgisi ile sonuca yönelik tahminler ortaya koyabilmektedir. Bu yeni alanlar içerisinde toplum üzerine çalışmalarda bulunan iki temel alan psikoloji ve sosyolojiyi barındırır. Ancak, Kaos Teorisi ile ilgili bir uygulama sosyal bilimler alanında yapılacağı zaman, uygulamalar matematiksel veya grafiksel araçlardan ziyade kavramsal ya da metaforlar aracılığı ile yapılır (Hudson, 2000). Bu durumun en önemli nedeni ise sosyal alanların kesin yargılar ve sonuçlardan ziyade varsayımlar üzerinden ilerlemesidir. Toplum bilimlerinde yapılan çalışmalar çoğunlukla varsayımlar ve eğilimler üzerine kuruludur. Bu durumda kesin yargılar ya da kesin sonuçlar düzleminin varlığını olanaksız kılar. Benzer davranışlar ve eğilimler ortaya koyularak bir çıkarım ya da haritalama yapılabilir. Stokastik kaos için ele aldığımız değişken sonuçlar durumu; toplumsal çalışmalarda en çok kullanılan kaos yöntemidir. Bu çalışmada kaosun toplumsal etkisi iki ana bilim dalı olan psikoloji ve sosyoloji üzerinden ele alınmıştır.

2.2.1. Kaos ve psikoloji

Kaos Teorisi örgütsel psikoloji, eğitim ve davranış bilimlerinde de uygulama alanı edinir (Gökmen, 2009). Bu alanlarda temel yaklaşım stokastik kaos modeline uygun olarak geçmiş olayların günümüz ve gelecekte oluşacak etkilerine karşı bir tahmin imkânı vermektedir. Kaos Teorisi psikolojide birey ve toplum davranışlarının incelenmesinde kullanılma imkânı vardır (McBride, 2005). Bu imkân sayesinde insanların yaşam alanlarında gösterdikleri

davranışlar analiz edilebilir. Bu analizler sonucunda bireylerin mekânsal eğilimleri saptana bilir. Mekânın tasarımında bu veriler kullanılabilir. Mekan tasarımında bireysel eğilimlerin kullanılması ile özel alan ve kamusal alan kavramları yeniden tanımlanabilir. Bu sayede mekân ile insan arasındaki etkileşim üst düzeyde kurulabilir.

2.2.2. Kaos ve sosyoloji

Sosyoloji en önemli özelliği toplumsal sorunları neden sonuç ilişkisi içerisinde ele alarak olanı incelemesidir. Bu yönüyle toplumların davranışlarını analiz edebilir. Bu inceleme için diğer bilim dalları ile doğrudan bir dayanışma içerisinde. Başta fizik olmak üzere doğa bilimlerinde meydana gelen her yeni gelişmenin sosyolojide yankı bulduğu açıkça görülmektedir (Kaçmaz, 2006). Kaos teorisini sosyolojide yeni yaklaşımla için yeni alanlar ve bakış açıları oluşturabileceği öngörülmektedir. Kaos Teorisi'nden kaynaklanan yeni fikirlerin, sosyolojiye yeni iç görüler sağlayacak uygun bir matematik olduğuna, söz konusu fikirlerin modelleme ve insan deneyimi arasındaki boşluğu ortadan kaldıracağına inanılmaktadır. Kaos Teorisi'nin bu boşluğu doldurmak suretiyle yeni bir değerler dizisi yaratacağı düşünülmektedir (Back, 1997). Toplum davranışlarının deneyimlenmeden önce modellenebilmesi ve öngörülebilir sonuçlar elde edilmesi; toplumların mekân üzerine yaklaşımlarını açıklamak için de kullanılabilir. Matematiksel olarak yaratılan mekânın ön görülebilen deneyimlerinin anlaşılması sonucunda mekânın toplumlar üzerindeki etkisi nesnel olarak ele alınabilir. Bu sayede toplumların mekânsal eğilimleri ve gereksinimleri tespit edilerek mekân tasarımında bu kriterlerden yararlanılabilir.

2.3. Kaos Teorisinin Mimarlık Alanında Etkileri

Yeni bir üretim aracı olarak görülen Kaos Teorisi; her alanda olduğu gibi mimarlık alanında da bir etki sahibidir. Mekan kavramı antik yunandan günümüze kadar pek çok kez belirli kurallar ve çerçeveler içerisinde ele alınmaya çalışılmıştır. Bu sayede sürekli olarak nitelikli mekanlar üretilmesi amaçlanmıştır. Değişen toplum dinamikleri, malzeme ve teknoloji ile bu durum değişimler geçirmiş olsa da temelde, nesnel bir beğeni oluşturmak için kendisini devam ettirmiştir. Modern mimarlık ile mekân tasarım süreci; sanayi devrimi etkisiyle makineleştirilmeye çalışılmış ve bu durum gereği kurallı katı bir modern mimarlık anlayışı oluşmuştur. Kaos teorisinin ortaya atılması ile bu katı modernist durum için bir alternatif üretim süreci sunulmuştur. Mevcut veriler kullanılarak ön görülemez bir sonuç üretme durumu daha özgürlükçü bir mekan tasarımı süreci sunmuştur.

Kaos Teorisi kabul edilenin aksine mimarlık alanında 20.yüzyıl başlarında ortaya atılması sonucu ilk bulgularını göstermemektedir. Daha önce mimarlıkta etkin bir rol oynamış Beaux-Art, Art-Nouveaue organik mimarlık kavramları sonucu elde edilmiş ürünlerinde belirli bir oran ve düzen içerisinde yapıldığı bilinmektedir. Bu akımlarında öncesinde doğa motiflerinin realizasyonu sayılan kurguların belirli bir algoritma ile yapıldığı otaya koyulmuştur. Bu algoritmanın varlığı kaos teorisi sonrası ortaya koyulsa da bu oranların tasarımın temelinde mi oluşturulduğu yoksa taklit motiflerin raslantısal bir sonuç olarak mı kaotik oran verdikleri henüz ispat edilememiştir.

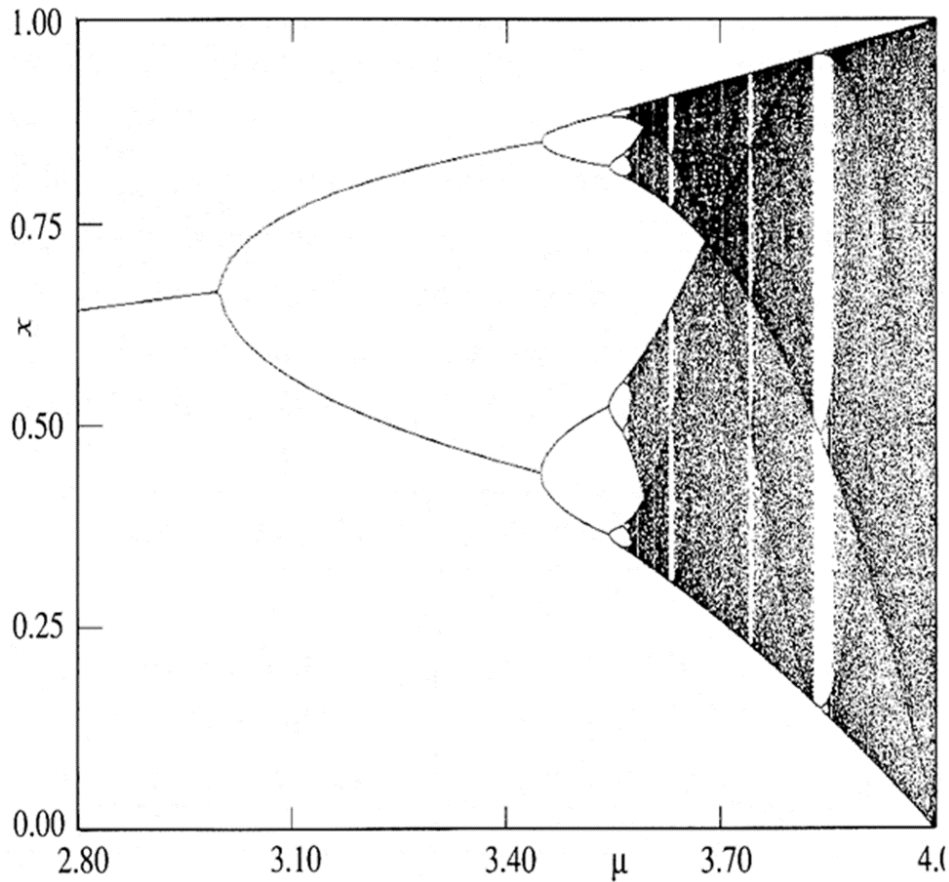
2.3.1. Kaos ve mekân kavramı

Mekâna ait net bir teori yoktur fakat belirli toplumsal biçim ve mekanların özelliklerini ve tarihsel olarak belirli biçimler ve süreçlerle eklemlenmesini açıklamak için toplumsal yapıya ait teorinin basit bir biçimde yayılması ve açıklanması vardır (Castells, 1979). Bu varsayımdan yola çıkarak Kaos Teorisi yardımı ile mimari mekân kavramı açıklanmaya çalışılmıştır. Temel amaç mimari mekân kavramını Kaos Teorisinin okuma yöntemleri ile tanımlamak ve bir kurallar çerçevesine oturtmak değildir. Önceki bölümlerde de anlatıldığı üzere Kaos Teorisi en basit ve temel şekilde eldeki verileri işleyerek elde ettiği sonuçlar sayısal ya da kuramsal bir teklik vermezler. Sadece sonuç verileri arasında oluşan ilişkiyi ortaya koyarak genel bir çerçeve çizer.

Günümüz toplumlarında teknoloji etkisi ile aynı toplum içerisinde dahi mekânsal gereksinimlerinin farklılaşması söz konusudur. Bu farklılıklar sonucunda ortaya koyulacak mekân kavramı hem bu farklılıkları hem de bu farklılıkların sonuçlarını içerisinde barındırmalıdır. Bu bağlamda Kaos Teorisi kullanılarak organik ve değişken yapıda görülen farklılıkların; belirli tanım içerisinde açıklamak mümkün olur. Bu sayede yalnızca üretildiği yer, zaman ve kültür gibi toplumlar arasında farklılık gösterebilecek kabullerin ötesinde; herkes tarafından kabul edilebilecek (sonsuz) mekanlar elde edilmiş olur.

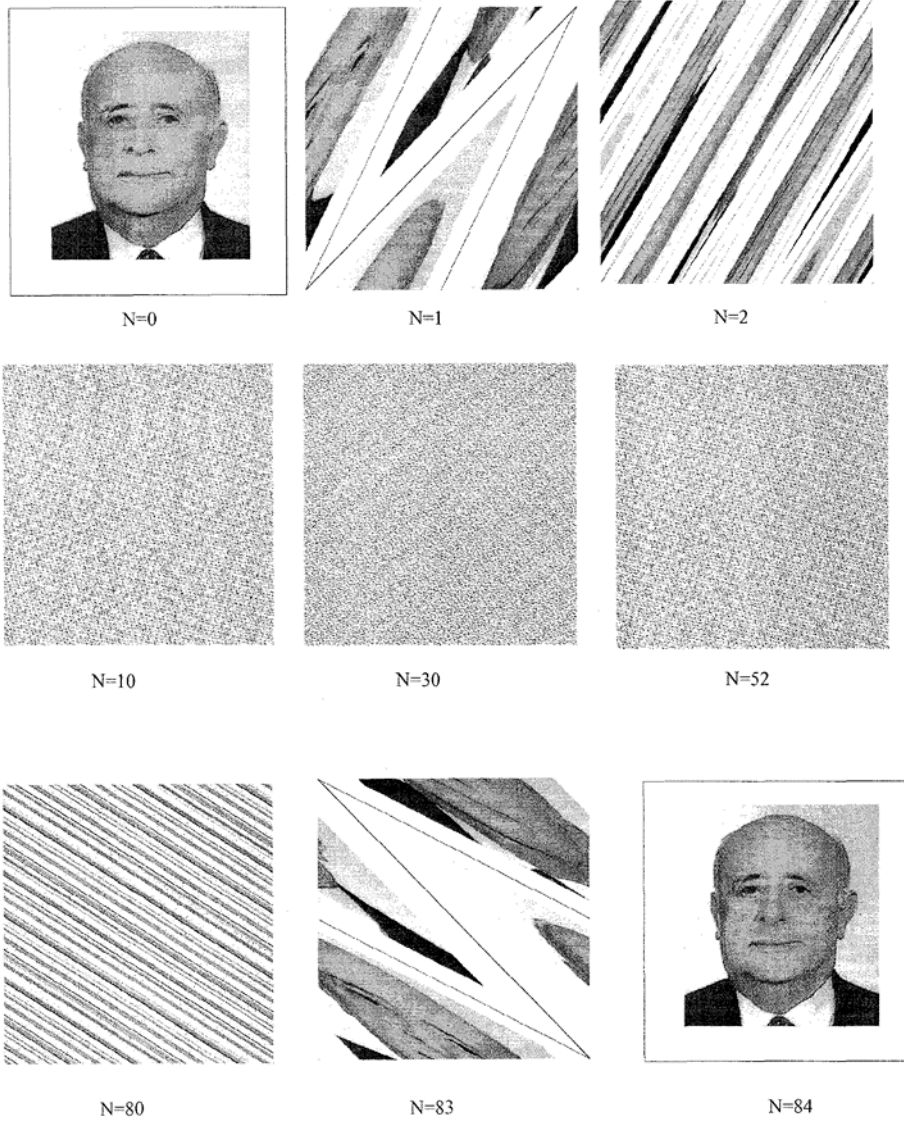
2.3.2. Kaos ve mekân tasarımı

Mekân tasarımı konusunda Kaos Teorisinin uygulama şekillerine bakmak gerekli. Kaosun pratikte uygulanabildiği alanlar üzerinden yola çıkmak daha açıklayıcı olacaktır. Bu sayede Kaos Teorisinin uygulanabilirliği de ispatlanarak; mekan üretiminde uygulanabilmesi tartışmasının önü açılacaktır.



Şekil 2.5. Feigenbaum diyagramı

Termodinamik alanında teoremin uygulanması sonucu ortaya çıkan Feigenbaum Diyagramı yukarıda verilmiştir. Başlangıçta doğrusal bir büyüme gösterirken; tekrarlanma durumu arttıkça farklı ölçeklerde kendisine benzer yapılar oluşturmaktadır. Bu sayede yapı kararlılığı sanılanın aksine sadece başlangıcında bir kararlılık göstermez. Farklı ölçeklerde kendi kararlılığı oluşturarak kendine bir büyüme indisi yaratmış olur (Alligood, Sauer, ve Yorke, 1996). Bu durum kararlı yapının hem hücre hem de küme olarak kullanılabileceği var sayımını getirir. Mekânın bireysel ve kentsel ölçekte ele alınmasında aynı kararlılığı yakalaması bu yöntem ile sağlanabilir. Bu özelliği anlatmak için Arnold Transformasyonuna bakmak gerekir.



Şekil 2.6. Arnold transformasyonunda geri geliş örneği

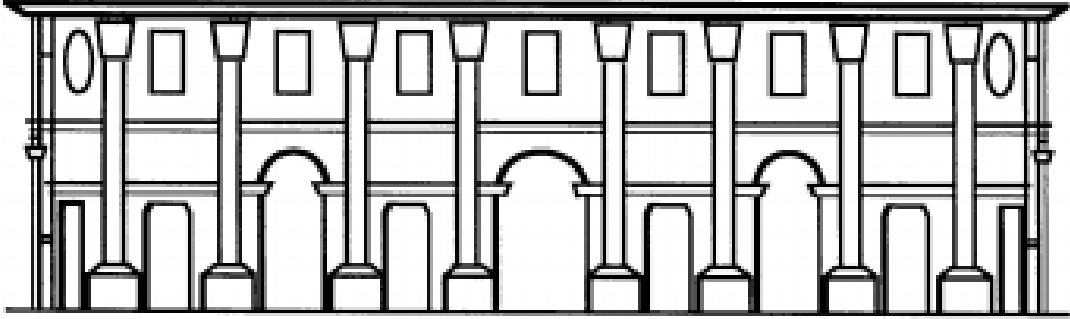
Arnold transformasyonu örneğinde olduğu gibi; kaotik bir büyüme için başlangıçta rasyonel bulunan hücre işleme sokulduğunda farklı periyotlarda farklı sonuçlar vermektedir. Bu tekrarların sonucunda aynı hücre belirli bir periyotta rasyonel olmasa dahi rasyonel benzeri bir forma ulaşmaktadır. Ulaşılan sonuç aslında kaotik bir sonuç olmasına rağmen üstel bir büyüme ile oluşturulmuş ve her bir parçası ilk hücrenin benzeri şekilde oluşturulmuştur. Yani işlem sonunda fraktallık kazanmıştır. Bu kaotik oluşumun mekân için kullanılan en önemli başlığı ise fraktal geometri ile mekân oluşturulması durumudur.

2.3.3. Fraktal kavramı ve mekân üzerine etkisi

Fraktal geometri, yaklaşık çeyrek asırdır bilim dünyasının gündeminde olan ve doğadaki karmaşık biçim ve süreçleri gittikçe daha iyi anlamamıza yardımcı olan özel bir geometri dalıdır. Bu geometri dalı, orta öğretimden beri bildiğimiz Öklid (Euclid) geometrisinden çok farklıdır. Tamamen matematiksel soyutlamalardan ibaret olan Öklid geometrisi, bildiğimiz üçgenlerin, doğruların, karelerin ve küplerin geometrisidir. Teknoloji ve matematik alanında çokça işimize yaramasına rağmen, bu geometri doğadaki biçim ve süreçleri açıklama konusunda bize ancak sınırlı bilgi verebilmektedir. Fraktal geometriyi bugün bildiğimiz boyutlara taşıyarak bilim dünyasındaki yerini almasını sağlayan Benoit Mandelbrot, dağların konilere, yıldırımların düz çizgilere, kıyı şeritlerinin eğrilere, bulutların dairelere benzemediğine vurgu yaparak, doğayı anlamak için yeni bir geometriye ihtiyacımız olduğunu söylüyor (Mandelbrot, 1982). Fraktal geometri düzensiz, geometrik yapıları formlarda, karmaşık matematiksel düzlemde, dinamik sistemlere dair çözüm olanakları sunmaktadır (Bovill, 1996).

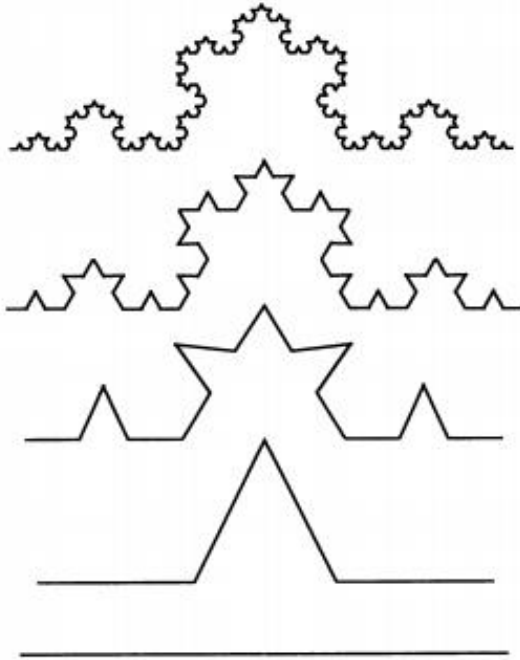
Kaos teorisinin ortaya atılmasından itibaren sosyoloji, psikoloji ve mimarlık gibi birçok alan da kaotik okumalar ve çözümlemeler yapılmaya başlanmıştır. Mimarlık alanında kaos teorisinin alt başlıkları olan Fraktal sistemler mimarlık alanında mekân üretiminde kullanılmıştır. Bununla birlikte tekrarlı sistemlerin ve kendine benzerlik (self similarity) mekân tasarımında kullanılması ile tarihten günümüze yapıların fraktal boyutları araştırılarak ortaya koyulmuştur. Bunun en önemli gerekçelerinden biri simetri kullanımıdır. Simetri, mimarlık ve tasarımda uzun zamandır önemli bir tasarım aracı olmuştur. En basit simetri, bir bileşimin bir tarafının diğerinin ayna görüntüsü olduğu iki taraflı simetridir. Simetri, varlıklar bir çizgi boyunca çoğaltıldığında veya bir nokta etrafında

döndürüldüğünde ritme dönüşür (Bovill, 1996). Bu sayede ortaya basit anlamda bir fraktal oran çıkmış olur.



Şekil 2.7. Mimari simetri ve ritim

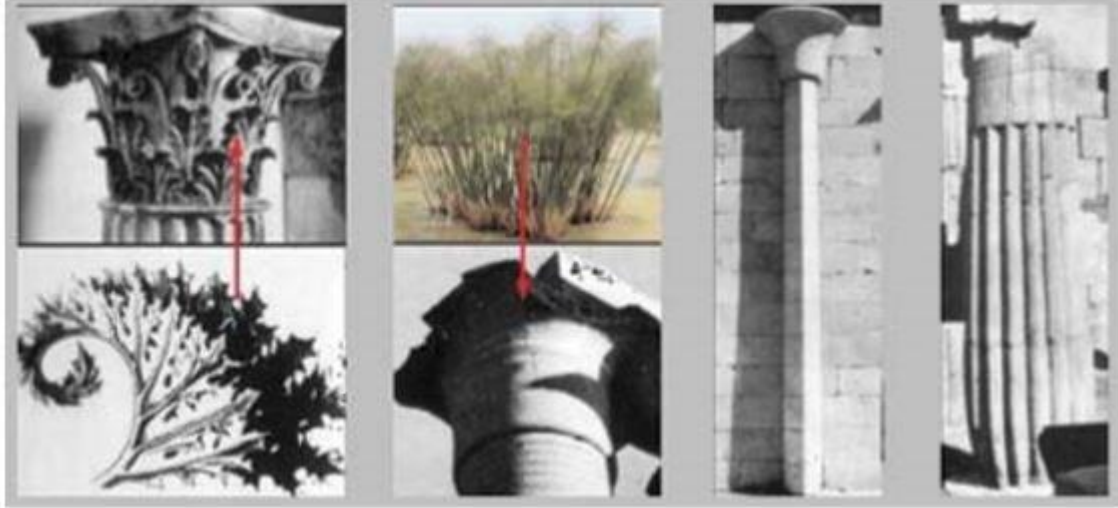
Mimari tasarımda yüzyıllardır süregelen simetri anlayışı aslında herkes tarafından bilinmektedir. Bu durumun fraktal geometri içerisinde Koch Eğrisi ile açıklanabilir.



Şekil 2.8. Koch eğrisi

Koch Eğrisi basit bir fraktal oran ile dallanmayı anlatmaktadır. Küçük bir simetri oranının birçok kez tekrarlanması ile oluşturulur.

Yakın zaman dilim mimari örnekleri incelendiğinde, bugünün mimarlığının oldukça farklı olduğu hemen fak edilir. Günümüz mimarisinde, Eukleides kaynaklı formların bulunmadığı ve yeni tasarımların “fraktaller, dalga formları ve kosmos’u oluşturan çeşitli kurgulardan oluştuğu görülür (Jencks, 2002). Bu yaklaşım sonucu daha sonraları mimarlıkta kullanılan motifler ve süslemeler üzerine yeniden bir bakış açısı sağlanmış.



Şekil 2.9. Erken dönem mimaride fraktal kurgular

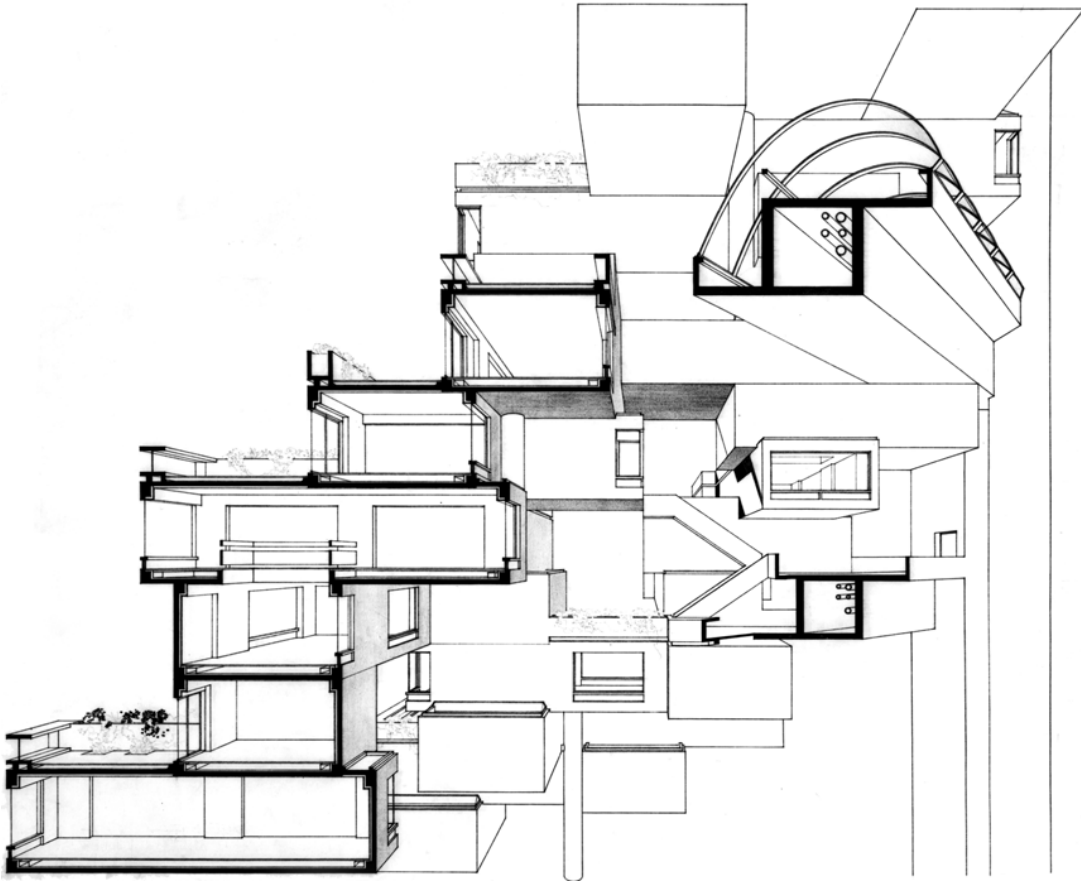
Bu bakış açısında daha önce kullanılan doğa motiflerinde yer alan fraktal oranlar ve fraktal kurgulara dikkat çekilmiştir. Bu kurguların bilinçli ya da bilinç dışı oluşturulduklarına dair kesin bir veri sağlanamamıştır. Buna karşın doğa motiflerinin benzetilerek kullanılması (self-smilarity) ve simetrik bir düzende yapılmaları sonucu fraktal bir oran vermektedirler.

Bununla birlikte günümüzde tasarlanan birçok yapıda fraktal kurgular bulmak mümkündür. Moshe Safdie’nin Motreal’de tasaraldığı Habitat konut grubu gibi. İlk bakışta birbiri üzerine yığılı ve rastgele gibi duran yapı aslında belli bir oran ve strüktür ile bir araya getirilmiştir. Fratal hücre olarak kurgulanan her küp bir yaşam birimini ifade etmektedir. Bir araya gelişlerinde belirli bir algoritma kullanılmış olup bir salkım görüntüsü vermektedir.



Şekil 2.10. Habitat 67, montreal

Yaşam birimlerinden her biri kullanıcının ihtiyaçları doğrultusunda tasarlanmış ve yığma yapı prensibiyle her bir birim bir diğerini taşıyacak şekilde inşa edilmiştir. Bu birimlerin büyümesindeki fraktal kurgu işlevin doğurduğu mekânsal gereksinimlerden gelmektedir. Bu nedenle yaşam birimi içinde bulunması gereken bütün fonksiyonlar farklı kotlardaki düzlemler olarak tasarlanmışlardır.



Şekil 2.11. Habitat 67 Kesiti

Bir diğer örnek olarak Jean Nouvel'in tasarladığı Arap bankası yapısıdır. Yapı cephesinde kullanılan arabesk süslemeler mimar tarafından yeniden yorumlanmış ve tüm cephede fraktal bir kurgu oluşturmuştur. Bu kurgu cephede birim ve yüzey bütünlüğünü oluşturmuştur.



Şekil 2.12. Cephede kullanılan motif fraktal hücresi

Tasarımda kullanılan cephe panelleri fotoğraf makinası diaframından yola çıkılarak oluşturulmuştur. Bu sayede cephede kontrollü ışık sağlanmıştır. Bu ışık için motifler belirli bir algoritma oluşturularak yerleştirilmiş ve yapı içerisinde homojen bir ışıklandırma sağlanmıştır.



Şekil 2.13. Arap Bank yapısı cephesi fraktal kurgu

Geçmişte ve günümüzde fraktal kurgu ile tasarlanmış yapılara birçok örnek verilebilir. Burada temel alınması gereken durum ise; bu yapılarda fraktal kurgu oluşturmanın amaçlanıp amaçlanmadığıdır. Bakıldığı zaman bütün yapılar için bir algoritma ve bir oran tespit edilebilir. Kaos bölümünde bahsettiğimiz bilgi matematiksel bu veriler kullanılarak tasarlanırsa her yapıda deterministik bir kaos tespit etmek mümkündür. Fakat bu durum yapıların kaotik bir düzen ile oluşturuldukları verisini doğrulamaz. Kaos teorisi ortaya çıkış doğası gereği lineer sistemleri içerisinde barındırır. Bu sayede her yapı için bir algoritma ya da fraktal oran ortaya koyulabilir. Bu nedenle tasarımın fraktal bir oranın yanında bir alt metin olarak kurgu içermesi gerekmektedir. Bu sayede kaos teorisi hem yapı strüktüründe hem de yapının algısal boyutunda kullanılarak tam manası ile kaotik bir mekân yaratılmış olunur.

3. POSTMODERNİZM

3.1. Postmodernizm Kavramı

Postmodernizm düşünce tarihinin en son ortaya çıkan akımı olarak görülür. Her şeyden önce modernliğin akılcılığına, aklın bütüncülde, insanlığın tüm problemlerini çözebilecek mutlak otorite olmasına itiraz eder (Cevizci, 2015). Tek bir akıl ve onun ışığında yer alan bütünsel bir yaklaşım yerine daha kuşkucu ve kesin olmayan düşüncelere yer verir.

Postmodernizm terimi 1950'ler ve 60'lar da kimi yazarlar tarafından kullanılsa da; Postmodernizm kavramının; felsefe, mimari, edebiyat gibi bir dizi değişik kültür alanı ve akademik disiplin içerisinde sağlamlaşmaya başladığı 1970'lere kadar açıklık kazanmadığı söylenebilir (Connor, 2015). Bu noktada postmodernizm kavramı üzerine ilk çalışma Thomas Kun'a aittir. Bilimde modernist yaklaşımların artık işe yaramadığını ileri sürer ve bilimde yeni bir devrim ön görür. Kuhn'a göre olağan bilimin amacı doğadan yeni ampirik bilgiler ortaya çıkarmak değildir. Aksine bilim adamları yeni kuramlar icat etmek yerine, başkalarının icat ettikleri kuramlara da hoşgörülü davranmazlar. Olağan bilimsel araştırma bunun yerine paradigmanın temin ettiği kuramların ayrıştırılmasına yönelmiştir (Kuhn, 1982). Bilimde ön görülen bu yeni paradigma arayışı sanatta da yankı bulmaktadır. Bu yüzden modernizm ile gelen eleştirilmez ve baskıcı tutum artık kabul görmemektedir. Bu çelişki aslında postmodernizm de çıkış noktasıdır. Postmodernizm kavramı; modernizmin dayattığı baskıcı kurallara tepki olarak ortaya çıkmıştır. Sanayii devrimi ve modernleşme akımı ile doğrudan kurallı bir gelişmeye yönlendirilen toplumlar; gelişen teknolojilerinde etkisi ile kural tanımaz ve çok boyutlu bir yapı halini almıştır.

3.1.1. Postmodernizm ve toplum

Postmodernizmi anlayabilmek için Modernizmin tasarım kriterleri ortaya koyulmalıdır. 19.yy özellikle sanayii devrimi ile mimarlık teknoloji ile adeta bir baskı altına alınmıştır. Bu baskı sonucunda kendine ait kuralları ve kriterleri bulunan bir modern mimarlık anlayışı gelişmiştir. Modernist ideolojinin kriterleri çok nettir. Tasarımcı, objektif bir bakış açısı ile optimal çözümler üzerine yoğunlaşırken olası sosyal problemler onlara çok uzak görünür.

Pek çoğu iç mekân tasarımlarını kendilerinin yaptığı ve mekânlara esneklik sağladıkları sürece sorunların çözüleceğini, hatta hiç oluşmayacaklarını düşünür (Aras, 2014). Fakat postmodern toplumlarda modernizmin ihtiyaçlarından farklı bir yaşam döngüsü mevcuttur. Modernizmin esnek iç mekânlar algısı ile kırmaya çalıştığı lineerlik; postmodern toplumun yaşamının tamamına yayılmış durumdadır. Postmodern toplumlar için bu esneklik özgürlük ile eş anlamlıdır. Postmodern toplum, illüzyonların, kaosun ve hipergerçekliğin dünyasını simgeler. ‘Her şey mümkün’ sloganı ile günümüze kadar ideolojisini sürdüren bu bakış açısı, aslında bir anlamda, özgürlük, rahatlık ve hata yapabilme hakkı verir (Aras, 2014). Bu bağlamda kişi ve toplum kendi özel-kamusal ayrımını kendi öznel değerleri ile oluşturmaya başlar. Bu oluşun birlikte yaşam ve mekan kavramlarına da yeni bakış açıları ve yaklaşımlar sunmaktadır.

3.1.2. Postmodernizm ve sanat

Modernite projesi, nesnel bilimin, evrensel ahlak ve sanatıyla tam olarak gelişimini tamamlamış düşünsel bir çabanın sonucudur. Doğaya karşı üstün bir yetkinliğin kurulduğu “modern düşünce” insanın doğa karşısında üstünlüğünü vaat etmiştir (Harley, 1999). Modernizmin belirleyici özelliği, insana ve insan aklına duyulan sınırsız güvendir. İnsan aklını kullanarak sürekli olarak doğa ve kendisi ile ilgili bilgisini artıracak varsayılmaktadır. Sürekli artan bilgi, insana doğayı ve doğanın bir parçası olan toplumu kendi çıkarlarına uygun olarak sürekli yeniden kurmasına olanak sağlayacaktır; böylece tarih de sürekli olarak ileriye doğru akacaktır. Bunu, modernite "insanın yücelmesi" olarak yorumlamaktadır (Şaylan, 2016). Bu durum sanatta; sanat nesnesinin modernist bir üslup ile sürekli daha ileriye gitmesi olarak anlaşılmıştır. Modernist tavırda bulunan asıl tavır akıl öncelemesi ile sanatın temel dayanağı olan duyguyu ikinci plana itmesidir. 20.yy ile bilime giren empati kavramı modern sanat karşısında bir ilerleme değil bir devrim olarak görülmektedir. Akıl önceleyen modernist sanat ilk anda geçmişe dair her şeyi reddetmiştir. Modernizmin temel dayanağı geçmişi reddetme ve akıl ile daima yeniye doğru ilerleme üzerine kuruludur. Sanat ise doğası gereği biçimsel üslub farklarının arkasında özünde insani değerleri ve duyguları ifade etme aracı olarak görülmektedir. Bu yüzden modernist sanat bir çok sorunla karşılaşmıştır. Bu sorunları Lyotard şöyle açıklamıştır. Modern sanat, "sunulmayanın var olması olgusu"nu sunar (Lyotard, 2014). Bu söylem ışığında Lyotard; modern sanatın gerçekte olmayanın, üretilmemiş ve yansıtma yoluyla tüketilmeyen sanat nesnesinden

bahseder. Sanat nesnesinin özgün bir form içerisinde keşfedilmemiş yeni bir sanat ürüne işaret etmesi modern sanat için önemli bir özellik olarak görülmektedir. Oysa postmodern sanatın eklektik kültür içerisinde ve modernizm reddettiği tarihsel v.b. olguları ve nesneleri kullandığından bahseder. Lyotard: Postmodernizmin modernin bir parçası olduğunu, değişen tek şeyin oluşum halindeki modernizm olduğunu belirtir (Lyotard, 2014). Modernizmin katı ve kuralcı tavrına karşılık postmodernizmin getirdiği özgürlük sanatta doğrudan etkin bir biçimde hakim olmuştur. Post modernizm sadece sahip olduğu özgürlük vurgusu ile değil batı kültürünün yeniden inşaa edilmesi bakımından da modernizm ile çatışmaktadır. Postmodernizm de farklı kültürler ve farklı uygarlıkların değerleri de sanat nesnesine konu olmaktadır. Bu yönleri ile kuşaklar arası değişimin teknoloji ivmesi ile hızlandığı dönem postmodernizmi de öne çıkartmaktadır. Postmodernizm, çeşitli sanat biçimlerindeki modernist üslubu karanlığa gömerek daha eski modern biçimler üzerinde tahakküm kuran, yeni bilinç ve tecrübe biçimleri yaratan genç kapitalist toplumu kültürel egemenidir (Best ve Kellner, 2011). Bu yüzden günümüz mimarlığından ve üretim süreçlerinden bahsederken postmodernizmin getirilerini de ele almamız gerekir. Postmodernizm, eğer bir anlamı varsa, en iyi biçimde, edebiyat, resim, plastik sanatlar ve mimarideki stil ve akımlara işaret etmeyle sınırlandırılmalıdır. Bu kavram, modernliğin doğası üzerine estetik düşünümün, çeşitli yönleriyle ilgilidir (Giddens, 2016). Bu yüzden mimari mekan tasarımında postmodern etkiyi yakalıya bilmek bir bakıma postmodern toplumlarda ihtiyaç duyulan mekan için bir veri sağlamaktadır.

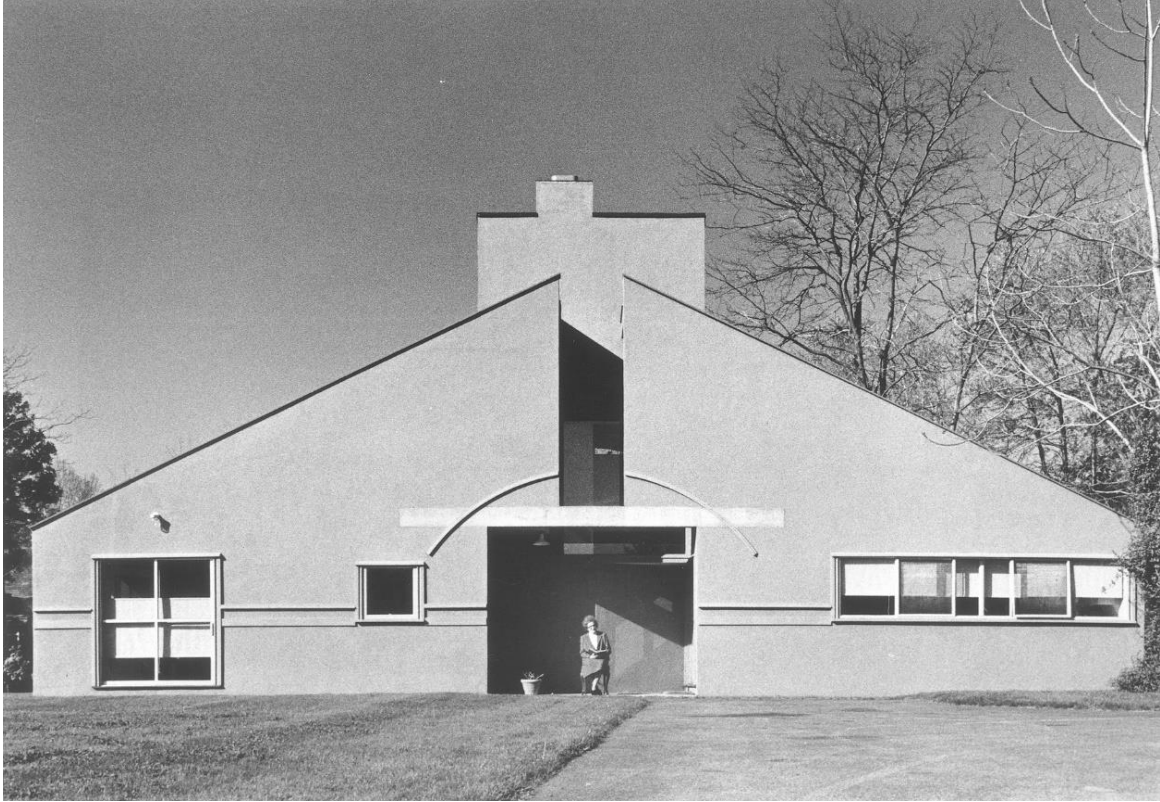
3.1.3. Postmodernizm ve mimari mekân

Mimarlıkta postmodernizmden bahsedebilmek için öncelikle modernizmi anlatmak gerekir. Bunun nedeni postmodernizm bir anlamda modernizme karşı tepki olarak doğmasıdır. Modernizm asıl olarak 1919 yılında Almanya’da kurulan Bauhouse Okulu ve okulun Walter Gropius, Le Corbusier ve Mies van der Rohe’nin yapıtlarında ifade bulan fikirleri çevresine odaklanmıştır (Connor, 2015). Mimarlıkta modern hareket bu andan sonra sürekli olarak yeniyi aramak ve yeniyi üretmek üzerine kurulu olacaktır. Mimarideki modern hareketin yeniliği, asıl olarak, indirgeme, basitleştirme ve yoğunlaştırma biçimlerinde yatar. Çizgi mekân ve biçim öznel öğelerine indirgenir ve yapının kendine yeterli işlevselliği açık sözlülük ile ilan edilir (Connor, 2015). İşte bu indirgemeler ve basit formlar ile yaratım

süreci aynı zamanda modern mimarlığında sonunu hazırlamıştır ve postmodernizmin ortaya çıkmasına imkân sağlamıştır.

Mimari postmodernizmin en etkili savunucusu Charles Jencks modern mimarlığın 15 Temmuz 1972 de saat 15.32 de Missouri’de ödüğünü söyler. Jenks’e göre bu an modernizmin hegemonyasına karşı çoğul bir dizi direnişin başlangıcıdır. Bu direniş kimi özelliklerimizi saptamamızı sağlayacak ve postmodernizm kavramsal bir çerçeveye oturtacaktır. Postmodern mimari sanki mimariyi yorumlamanın çeşitli yollarıyla ilgili bir şeyin kendi biçimi içine girmesine izin vererek, modernist mimarlığın biçimsel tekdüzeliğinden uzaklaşmaya başlar (Connor, 2015).

Bu noktada mimarlıkta postmodernizm ilk savunucusu kabul edilen Robert Venturi’den ve onun mekan anlayışından bahsetmek gerekir. Venturi yalın, açıkça dile getirilen, basit olana karşılık; anlamı belirsiz ve karmaşık olanı kendine temel almış çelişkili olan bir mimarlığı benimser (Venturi, 2005). Venturi’nin mimarlığında biçimsel çelişkiler ön plandadır.



Şekil 3.14. Vanna Venturi Evi

Bu anlamda annesi için yaptığı (Vanna Venturi Evi) postmodern mimarlığın sembolü kabul edilmektedir. Cephede şerit pencere ve normal pencere birlikte kullanılırken söve ve kemer de birlikte kullanılmıştır. Bu sayede mekan oluşumda çelişki ön plana alınarak süzen reddedilmiştir. Çağımızın karmaşıklık ve çelişkilerinin bağrından çeşitli anlamlar çıkarmamız ve şimdiki sistemlerin hepsinin öyle veya böyle sınırlı olduklarını görmemiz gerekmez mi? (Venturi, 2005). Venturi daima çelişkiden yeni oluşumlar doğacağı inancı içerisindeydi. Bu yüzden mimarlıkta bir arada görmeye alışık olmadığımız elemanları birlikte kullanarak düzeni yıkmaya çalışır. Sınırlılık durumunu düzeni yıkmak için en önemli gerekçe olarak görür. Düzeni bozmamız için iki haklı gerekçedir: İçerde ve dışarıda, programda ve çevrede ve aslında yaşamın her düzeyinde var olan çeşitlilik ve karışıklığın kabul edilmesi ve insanın yarattığı tüm düzenlerin özleri gereği sınırlı olduğunun bilinmesi. Koşullar ve durumlar düzene karşı koyduğu zaman düzenin boyun eğmesi veya bozulması gerekir: unutmamalı ki kural dışı durumlar ve belirsizlikler mimarlığa geçerlilik kazandırır (Venturi, 2005). Bu anlayış postmodernizm ilk yansımaları olarak mimarlık alanına girse de, daha çok ebiçimsel amaçlı söylemleri oluşturmaktadır. Bu yüzden postmodernizmin değişmez kurgularından biri olan hipergerçeklik (çok boyutluluk) kavramlarına açıklama getirilmez. Bu nedenle günümüzde tasarlanan postmodern bir mekan yalnızca biçimsel karmaşadan ya da çelişkiden beslenemez.

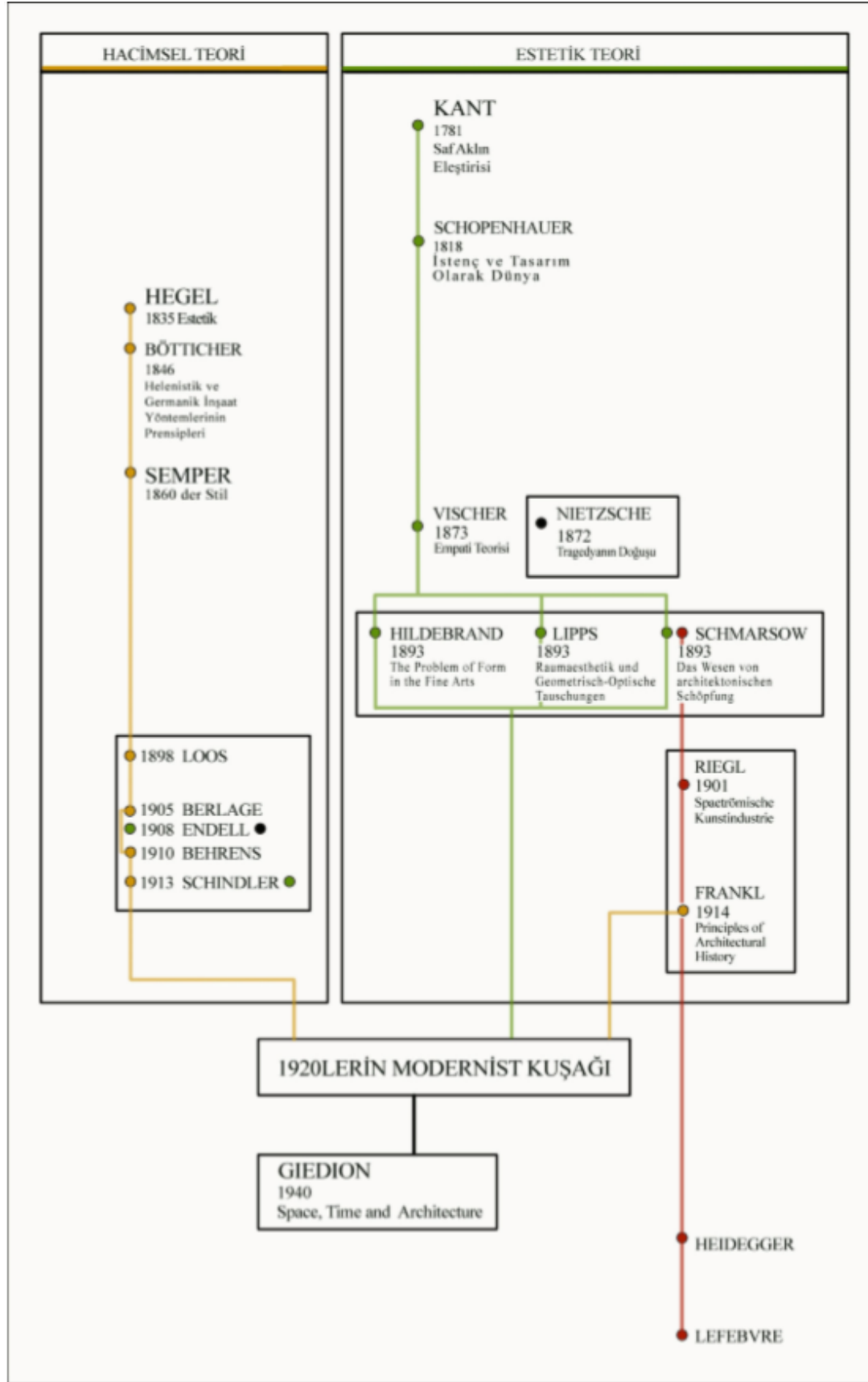
Günümüzde postmodernizm günümüz mimari mekan kavramı olarak modernizmin ötesinde; gelişen teknolojileri ve yaşam gereklilikleri ile mimarlık salt işlevden farklı birçok gerekliliğe cevap vermek durumundadır. Bu durumda postmodernizmin günümüz yapıları üzerindeki etkisi ise öklidiyen bir bağıntı ile ortaya koyulamamaktadır. Salt yüzeyler ve onların oluşturduğu karmaşa yetersiz kalmaktadır. Bu amaç sonuç düzleminin kurulabilmesi için kaos teorisi bir yol haritası olarak kullanılabilir.

4. MEKAN KAVRAMI

4.1. Mekân Kavramının Tarihsel Gelişimi

Mekânın kavram olarak uzantısı kadim Grek felsefesine kadar varmaktadır. Çünkü felsefi metinlerde “khora, topos ve poû” terimleri mekân anlamına kullanılmıştır”. Her ne kadar da mekân ve yer kavramlarını, ‘chora’ ve ‘topos’ kavramlarıyla ilişkilendirse de, felsefi metinlerde bugün yaptığımız mekân – yer ayrımının bulunmadığını ve Yunan terimlerinin bu kavramları birebir karşılamadığını belirtmektedir (Malpas, 2004). Antik yunan sonrası aydınlanma çağına kadar (14.yy) mekan üzerindeki en belirgin ve kabul edilmiş düşünce Platon’a aitti. Platon; mekânı, evreni oluşturan dört öğeden (hava,toprak,ateş,su) birisi olarak görüyordu (Van de Ven, 1987). Bu sayede hava olarak görülen mekân da daha dokunulabilir ve algılanabilir oluyordu. Platon’a göre evren kararlı ve tamamlanmış bir yapıya sahipti. Görülebilmesi için ateş ve dokunulabilmesi için de toprak kullanılmıştı. Tanrı evreni yaratırken ateşle toprak arasına suyla havayı koymuştu ve var olan bütün bu dört bileşeni birbirleriyle orantılı olacak şekilde bir araya getirmişti (Van de Ven, 1987). Bu sırada Vitruvius mekân kavramından; mekân unsurlarının tanımlayarak onları mimarlık ilkeleri adı altında aktarır. Vitruvius’a göre mekân tasarımı; ayrıntıların yerine yerleştirilmesi ve oluşan kompozisyonda yapının niteliğine uygun, estetik bir ifade kazanmasıdır (Vitruvius, 2017).

Mekan kavramının anlaşılması hususunda Vitruviusun yaklaşımına rağmen Platon’u ve Aristocu anlayış kabul görmektedir. Bu anlayış 14.yy da yaşanan aydınlanma çağı ve teknoloji ile kesintiye uğramış ve mekan kavramının yalnız Tanrı tarafından oluşturulup gözetilen bütün olmaktan çıkmaya başlamıştır. Özellikle Descartes’in ortaya attığı iki türlü var oluş yani bilinç/ruh dünyası ve madde/beden dünyası algısı mekanın sonsuzluğu kavramını ilk kez ortaya çıkarmıştır. Kartezyen mantığın gelişiyile mekân, mutlak âleme (realm of absolute) giriş yapmıştır. Özne ve nesnenin ayrışmasıyla mekân hepsini içererek üzerlerinde egemenlik kurmuştur (Lefebvre, 1991). Van de Ven’e göre de mutlak ve sonsuz bir mekân nosyonu 17.yy’ın sonunda Newton’un felsefesinde kristalleşerek gelişmeye başlamıştır. Bu durum mekan kavramının asal geometri etkisi altında düşünülmesini ve anlaşılmasını sağlamıştır.



Şekil 4.1. Mekan kavramının tarihsel gelişimi

Günümüzde kullanılan mimari mekan kavramının kökenleri 1890 yılında ilk kez estetik teorisinde ortaya çıkmıştır (Van de Ven, 1987). Daha öncesinde kolokyumla ve çeşitli mimarlık sergilerinde bahsedilse bile; gerçek anlamda bir mimari mekan tanımı yapılmamıştır. 19.yy felsefesinde hakim olan genel düşünce estetik ve dolayısı ile mekan kavramının iki ana akım olarak ortaya çıkmaktadır. Bunların ilki Hegel düşünceleri üzerinden Kartezyen kavramı ile mekan kavramını kurgularken; diğeri Kant felsefesi üzerinden estetiğe psikolojik tabanlı yaklaşarak mekan kavramını kurgulamaktadır. 20.yy’a gelindiğinde ise modern mimarlık akımının sanayi devrimi ve teknolojik gelişmeler sonucu ortaya atılması mimari mekanın da ilk kavramsal tanımlarını ortaya çıkartmıştır. 20.yy’ın getirdiği gelişmelerin mimari mekan kavramına etkisini şöyle anlatmak mümkündür. Mekânın iki farklı kullanımı (aklın bir niteliği olarak felsefi bir kategori ve fiziksel alanın somut bir özelliği olarak mimari bir kategori) birbirine karıştırılmakta ve birbirinden bağımsız bu iki kategoriyi birbirine karıştırma arzusu mimari mekân hakkında konuşmanın temel niteliği olmaktadır (Forty, 2004). Buna rağmen modern mimarlığın tanımlaması gereken ilk şey daima modern kavramıdır. Mimarlık teorisi içerisinde modern kavramı yeniyi aramak ve yeniyi üretmek olarak kendine yer bulabilmiştir. Bu anlamda yeni malzemeler ve yeni teknolojiler kullanmak modern mimarlığın olmazsa olmaz bir kullanımı haline gelmiştir. Rasyonellik ön plana çıkmaktadır ve modern olmayan her şeyi reddetmektedir. Kendisini tanımlamak için tarih ya da geleneğe ihtiyaç duymaz yalnızca çağdaş toplumlar için mekan gereksinimlerine karşılık verir. Bu durum katı bir modern mimarlık anlayışını ortaya çıkarmaktadır ve Le Corbusier’in “Konut, içinde yaşamak için bir makinedir” (Corbusier, 2012) sözü ile anılmaya başlanmıştır. Bu nokta aslında tamda postmodern mimarlığın ve postmodern mekanın da çıkış noktasını oluşturmaktadır. Mekanın gereksinimlerinin içeriğin önüne geçmesi kullanıcı mekan ilişkisinin sorgulanmasına ve mekanın sınırlarından yeniden bahsedilmesine neden olmuştur.

4.2. Mekân Kavramının Günümüz Mimarlığında Yeri

Günümüz mimarlığından bahsederken iki temel faktöre göz önüne almak gerekir. Bunların ilki toplumda bilim ve sanatta gerçekleşen değişimler mimarlık anlayışına doğrudan bir etki göstermiş ve bu sayede tarih boyunca süregeldiği gibi yeni anlayışlar ve akımlar ortaya çıkarmıştır. Bir diğeri faktör ise modernizmin geçmişi yok sayarak sürekli iyiye gitme çabası içerisinde ortaya çıkan katı modernist anlayıştır. Mekâna ve tasarıma konulan kuralların,

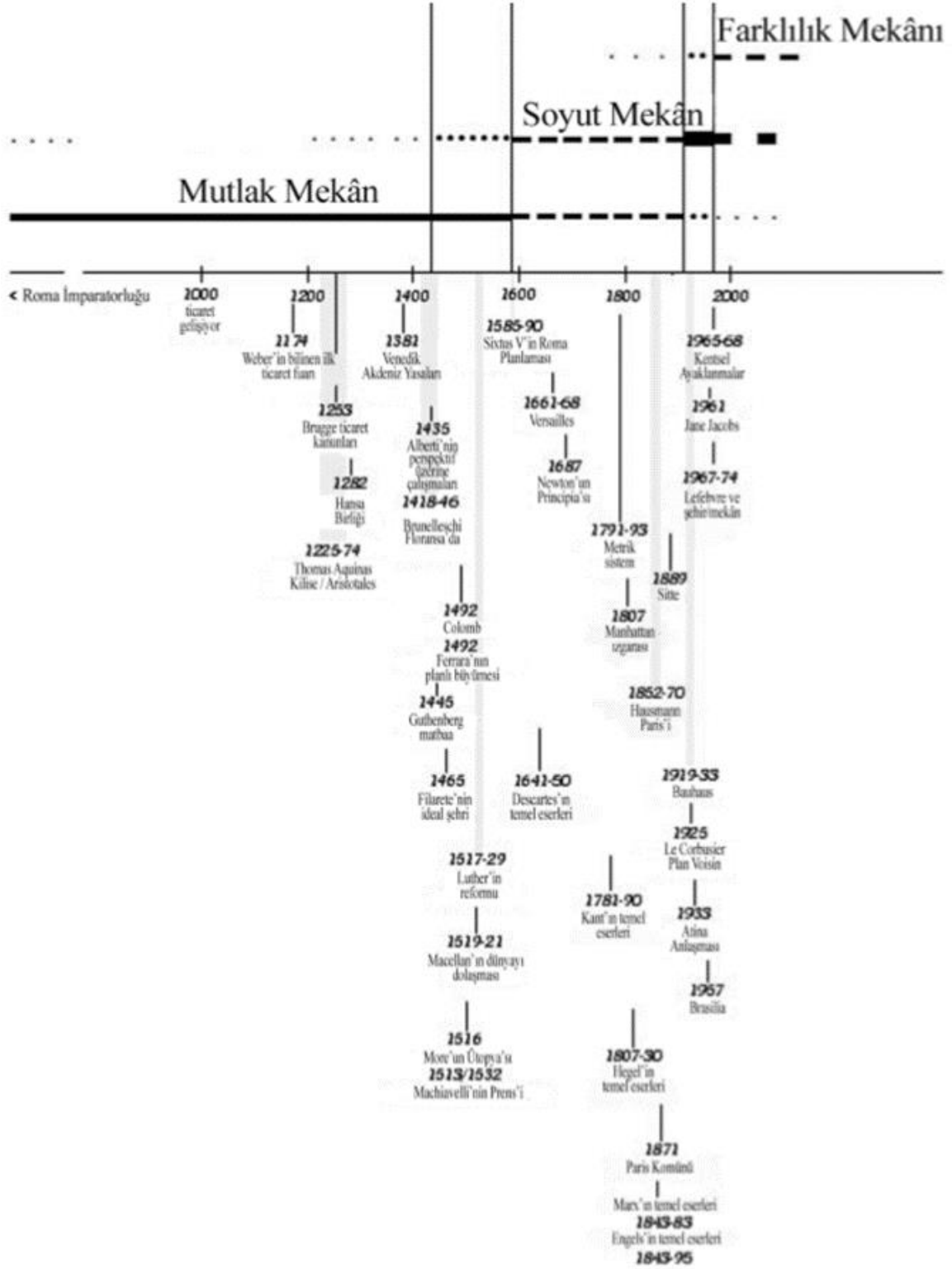
yaşamın gereklilikleri değil zorunlulukları olarak dayatılması bir tepkiye yol açmaktadır. Toplumdan gerçekleşen özellikle bireyselleşme ve özgürleşme eğilimleri katı modernizme karşı cephe almaktadır. Bu durum postmodernizmi modernizmin karşıtı olarak lanse edilmesine neden olmuştur.

Günümüz mimarlığı katı modernizmi yani kendine tarihsel ya da toplumsal duyarlılıktan ziyade teknoloji ile anlamlandıran mekan yaratımını reddetmektedir. Postmodernizmin getirdiği ise modernizmin öncüllerini yani yeni teknolojileri ve modern anlayışları koruyarak mimari mekana bir içerik sunmasıdır. Mekan içeriğinin oluşturulmasında ise Alman filozof Martin Heidegger'in etkisi görülür. Heidegger'e göre mimari mekân ancak iskân ile mümkündür. İnşa ettiğimiz için iskân etmeyiz, tersine iskân ettiğimiz, sakin olanlar olduğumuz için inşa ederiz ve inşa edegelmekteyiz (Heidegger, 2008). Mimari mekân kavramı bu anlamda Heidegger'in iskân (dwelling) kavramı ile örtüşmektedir. Bir mekânın her dönemde kabul görebilmesi; sahip olduğu iskân kavramı ile mümkün görülmektedir. Çünkü Heidegger'e göre iskân etmek, sükûna erişmek demek, serbest olan içinde, her bir şeyi özü içerisinde esirgeyen serbest alanda sükûnette kalmak: eingefriedet [etrafını çevirmek] demektir. İskân etmenin temel ayırt edici özelliği bu esirgemedir. O iskân etmeyi bütün alanı/menzili içerisinde nüfuz ettirir (Heidegger, 2008). Bu tanım ile iskân kavramı bir yapıyı oluşturan bileşenlerin; aynı zamanda yapı üzerinde bir aidiyetlik duygusu oluşturması ile mümkündür. Bu fark ev ile yuva arasındaki fark olarak ele alınabilir. Bu anlamlar ışığında sonsuz mekân kavramı bir ev inşa etmekten çok bir yuva iskân etme problemidir.

Heidegger'in bu mekan teorisi ve fenomenolojik yaklaşımı Peter Zumthor örneğinde olduğu gibi bir çok tasarımcıyı etkilemiştir. Bununla birlikte günümüzde Heidegger'in fikirleri iki temel noktada eleştirilmektedir. Bunların ilki romantik fenomenoloji ile belirli bir ırk ya da yeri kutsallaştırması ikincisi ise yer kökenli mekan ontolojinin evrenselliği konusudur. Heideggerci yer'e karşı küresel ölçekte mekancıların başında Doreen Massey gelir. Massey'e göre yer kavramı; daha iyi bir geleceğe yönelik dinamizm içeren, farklılığa açık, ileriye bakan ve küresel bağlantılı "küresel anlamda yer" olarak ele alınmalıdır (Massey, 2001). Bu fikirlerini üç ana başlıkta toplamıştır.

1. Mekân ilişkilerin ürünüdür. Esas anlamlara ya da önceden oluşturulmuş kimliklere dayanan otantiklikler öne sürülemez.
2. Çeşitlilik (multiplicity) durumu mekân kavramının tamamlayıcısıdır.
3. Mekân dinamiktir ve geleceğe açıktır (Massey, 2001).

Bu yaklaşımı ile günümüz mimarlığında yer kavramını yeniden tartışmaya açmış ve son dönem mekan tasarımlarında yerin önemini kaybettiği vurgulanmıştır. Yerin önemini kaybetmesi ile mimarlıkta Henry Lefebvre'nin ortaya attığı yaşanan mekân & farklılık mekânı (lived space & differential space) kavramlarını güçlendirmektedir. Lefebvre POS (Production of Space)ile genel olarak düşüncenin ürettiği mekânla içinde düşünce üretilen mekân arasındaki etkileşimin doğasını sorgulamakta ve ilk bütünsel mekân kritiğini ortaya koyarak bir mekân teorisi oluşturmaya çalışmaktadır (Forty, 2004).



Şekil 4.2. Lefebvre'in kronolojik mekân sınıflandırması

Soyut mekân, kapitalizmin ve mülkiyetin sosyo-ekonomik mekânıdır. Ortaya çıkışı ve etkileri tam olarak tarihlenemezse de Batı Avrupa'nın sermaye birikimini başlatan ticaret

kentleriyle Ortaçağ mekânı soyut mekânın çıkış noktası olarak gösterilebilir (Koolhaas, 2017). Soyut mekân, soyut emeğin, yabancılaşmanın ve meta fetişizminin mekânıdır. Bu yeni mekânsallık temel olarak katı cisimleri görüntülere ve simülasyonlara, meskeni(dwelling) ikametgaha(housing) ve son olarak mekânı 'planlama'nın nesnesine indirgeyen görsel mantığın hakimiyeti altındadır (Koolhaas, 2017).

Farklılık mekânı, tohumları soyut mekânın içerisinde bulunan yeni bir mekân türüdür. Soyut mekândaki değişim yerine kullanım, nicelik yerine nitelik ön plandadır. Farklılıklara açıktır ve farklı toplulukların mekân pratiklerini ve temsil mekânlarını ağırlamaktadır. Simgelerin soyut dünyasının ve özne-nesne dikotomisinin ötesindedir (Koolhaas, 2017). Sosyal mekânın gerçekleştiği mekândır. Bu kavramların günümüz mimarlığında bulunduğu karşılıklardan biri de Rem Koolhaas'ın Atıkmekân (junkspace) tezidir. Eğer uzay-çöpü (space-junk) evrende dağılan insan atığıysa, çöp-uzayı (junk-space) da insanoğlunun gezegende bıraktığı artıktır. Modernizasyonun yapıları ürünü modern mimarlık değil atıkmekândır. Atıkmekân, modernizasyon kendi rotasını izledikten sonra geriye kalandır, daha doğrusu modernizasyon sürecinde pıhtılaşandır, ondan geriye kalan artıktır. Modernizasyonun akılcı bir programı vardı: evrensel olarak bilimin nimetlerinin paylaşılması. Atıkmekân ise bunun tanrısallaştırılmasıdır, ya da eriyip gitmesidir (Koolhaas, 2017). Tüm bu mekan kavramların ışığında mimari mekan günümüz teknolojileri ve sosyal medya baskısı ile bir mekan üretimi söz konusu olmaktadır. Algısal kurgu ile aktarılmaya çalışılan farklı işlevlerin bir araya getirilerek birlikte yaşam oluşturdıklarını söylemekten çok, mekânların algısal sürekliliği ile özel kamusal ayırımın sağlanmasını sağlamaktır. Bu ayırım da esnetilebilir soyut bir izden ibarettir. Bu sayede devingenlik bireyin sahip olduğu hipergerçeklik gibi mimari mekânda da gerçekleşebilir ve postmodern toplumlar için sonsuz bir mekân tasarlanabilir.

5. SONSUZ MEKAN KAVRAMI ÇALIŞMASI ÖNERİSİ

Sonsuz mekân kavramı antik uygarlıklardan günümüze kadar birbirinden farklı bir çok zaman diliminde tartışıla gelmiştir. Sonsuz mekânın nasıl yaratılabileceği ya da ne olduğu konusunda temel yaklaşım sınırlar(end) ve bu sınırların kaldırılması ile oluşturulan sonsuz(endless) mekân kavramıdır. Mekân, yapı ve sınırdan oluşan mimarlığın birey tarafından algılanışı mekân ve zaman içinde hareket yardımıyla gerçekleşir (Ching, 2008). Burada sınırlandırmayı mekân yaratımının temel bir öncülü olarak ele almak mekân ve sınırları kavramlarını birbirlerine bağımlı hale getirmektedir. Sınırlandırılmamış, sonsuz mekân sadece düşünülebilir, algılanamaz. Önemli olan mekânın net olan ya da net olmayan sınırlarının algılanabilirliğinin sağlanabilmesidir. Bu sebeple mekânın oluşumunu ve mevcudiyetini irdeleyebilmek için algılanabilir sınırlarını incelemek gerekmektedir (Ching, 2008). Bu görüş aslında mimari mekan kavramı içerisinde sonsuz mekan kavramının yalnızca algısal olarak ele alındığını ve fiziki sınırlar içerisinde algısal bir sonsuzluk yaratımını anlatmaktadır. Antik mısırdaki yer alan tapınakların sütun yerleşimi ve perspektif yardımı ile yaptıkları, roma dönemi yapılarının motif ve form ile algılanabilir mekan sınırlarını ortadan kaldırmaya çalışması ya da gotik katedrallerin iç mekan da yarattıkları etki ile mekan sınırlarını algılanamaz hale getirmeleri. Bu ve benzeri örnekleri çoğaltmak mümkündür. Bu çalışmada ortaya koyulan sonsuz mekan kavramı mevcut mekanların sınırlarının algısal olarak yok edilmesi değildir. Sonsuz mekan (infinity space) kendi içerisinde sürekli olarak bir devingenlik gösteren, bu sayede her dönemde kendisini yeniden var edebilen mekan olarak tanımlanmıştır. Bu tanım doğrultusunda sonsuz mekan; tek bir amaç ya da işlev için üretilmiş olmayan, zaman ve yer kavramlarından etkilenmeyecek şekilde kendisini yedine yorumlayan ve arık mekan (junk space) olmayan mekandır. Mekan sınırlarını fiziksel koşullardan değil toplumsal normlardan almaktadır. Bu durumda toplumun devingen yapısı sonucu değişen normlar mekanın yeni sınırlarını oluşturur. Bu durum yeniden işlevlendirmeden çok yeniden üretim sürecidir. Dinamik olarak üretilmiş mekan bu üretimi kendi iç dinamikleri yolu ile yaparak sonsuz bir döngü sağlamış olur.

Günümüzde mimari mekânın kavramdan gerçeğe dönüştürülebilmesi için teknoloji desteği ile araç üretimi söz konusudur. Bu üretimlerden biri olan Kaos teorisi ile iç dinamikleri ve normları saptanmış postmodern toplumlar için yeni bir mekan üretimi sağlanması amaçlanmıştır. Postmodernizm özünde bir tepki aracı değildir. Modernizm; dere yatağı

üzerine kurulmuş bir baraj gibi her şeyi kendi kontrolü altında yapmaya çalışırken; postmodernizm özgürce akan derenin izlediği yolu anlamaya çalışır. Bu sebeple günümüzde mekân kavramının yeniden anlamlandırılabilmesi için postmodern duruş ve onun mimarlık getirilerinin iyi analiz edilmesi gerekir. Örnek vermek gerekirse son dönemde popüler olan mimarlık ürünlerinden biri de karma yaşam (mall) projeleridir. Doğası gereği mimarlık birden çok amaca hizmet edebilir. Fakat bu durumda kişinin yaşamını bir bütün olarak ele almaktan değil; değişen yaşam konjonktürü ekseninde çeşitli mekanlara olan ihtiyacın ortadan kalkması ya da azalması kaynaklarıdır. Karma yaşam projelerinde vaat edilen yaşam konut (özel) ofis (kamusal) ve aktivite (sosyal) donelerin bir arada bulunmasıdır. Bu durumda gerçekte ortaya koyulan mekânın zaman parametresi ile farklı fonksiyonlarda kullanımı anlamına gelir. Burada bahsedilen zaman parametresi bir gün ya da gün içerisinde yer alan saatler olacak şekilde kısalmıştır. Bu sebeple mekan sınırlayıcıları (özel-kamusal mekan geçişleri) ve kullanıcı parametreleri oldukça şeffaflaştırmıştır. Bu durumda mekanın kavramsal olarak yeniden ele alınmasını zorunlu kılar.

Bütün bu amaçlar doğrultusunda günümüz mimarlığında kullanılabilecek bir mekan kavramı önerilmektedir. Bu kavram kendi iç dinamiğinde günümüz toplumun postmodern yapısını ve gerekliliklerini kullanırken; bu verileri işlemek için araç olarak kaos teorisinin getirilerini kullanmaktadır.

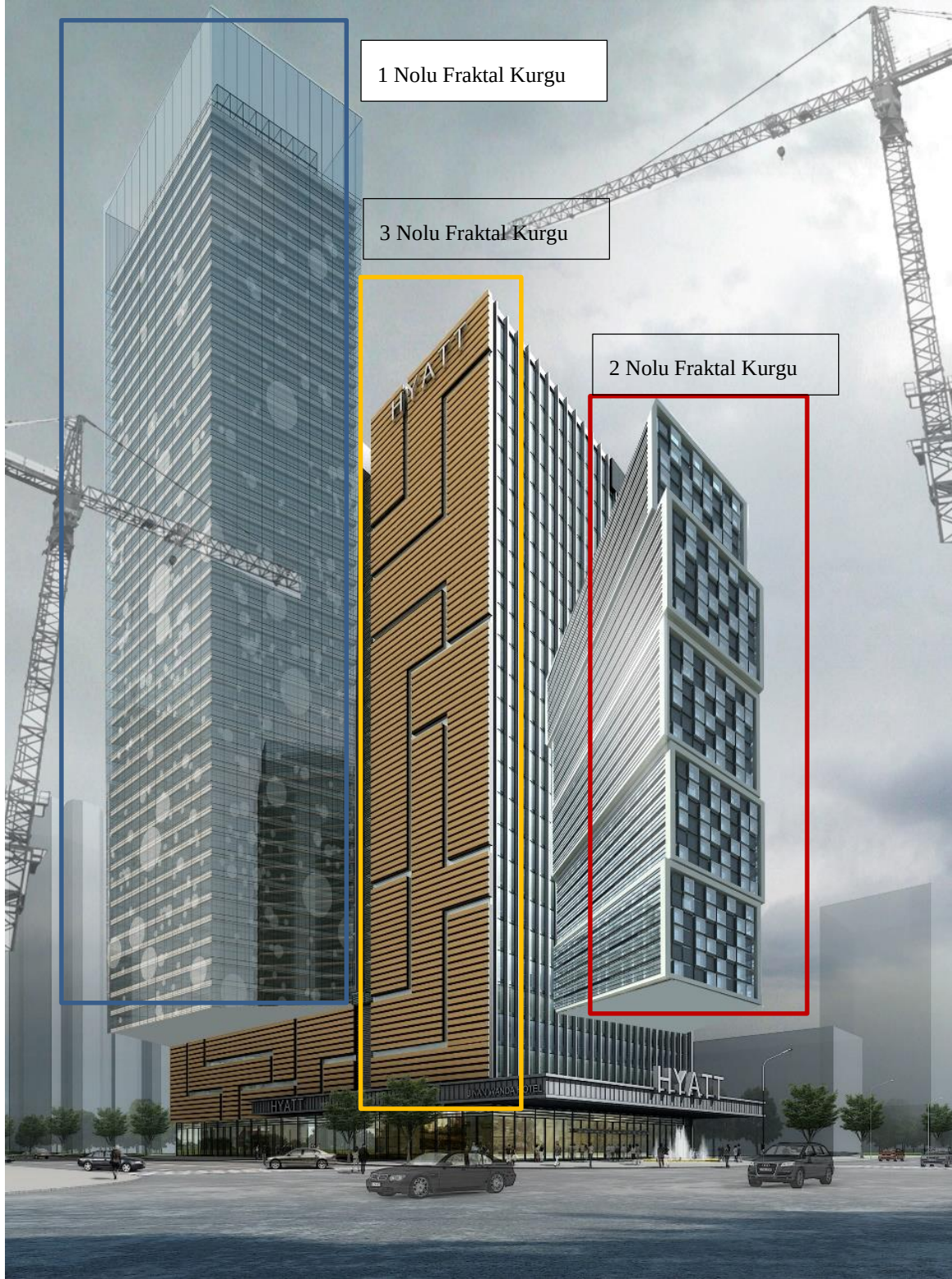
5.1. Mekân Üzerine Çalışmalar

Mekân kurgusunu oluşturmada kullanılan en önemli parametre hiper gerçeklik ve devingenliktir. Günümüz yaşam şartları göstermektedir ki mekan artık kullanım farklılıklarını çok daha şeffaf ayırımlar ile gerçekleştirmektedir. Bu sayede sahip olduğu fonksiyonel nitelikleri devingen bir yapı ile yeniden ve yeniden kurgulayabilmektedir. Burada oluşturulan kurgu aslında kendi tanımı içerisinde harita (map) ile bir sınırlandırma içermektedir bu sınırlandırma her bir tasarım için oluşturulacak farklılığında temelini oluşturacaktır. Bu sayede kendi içerisinde sürekli olarak kendi var eden ama bu varlığı belirli normlarda sabit tutan bir mekan yaratım süreci sağlanacaktır.

Son çeyrek asırdır inşa edilen birçok yapıdan konut, iş ve alışveriş mekânlarının iç içe tasarlandığı mimari mekânların talep görmesi de yeni toplumsal düzenin sürekli devingenlik

üzerinde kurulması gerektiğini göstermektedir. Kentlerde ve özellikle toplumlarda aidiyet kavramının kaybolmaya başlaması ve küreselleşme (dünya vatandaşı olma) fikrini ön plana çıkması post modern toplumlarda ön planda tutulan özgürlük fikrinin bir göstergesidir. Fakat bireyin yaşadığı kültür, coğrafya vb. etkenle ile birbirinden farklılaşması kaos teorisinde yer alan farklılığı anlatmaktadır. Bir birey için mekânın sınırlarının belirlenmesi ve devingen yapısının sürekli devam ettirilmesi kaos teorisinin ön gördüğü farklılaştırmalar ile bir araya getirilebilir.

Bu noktada ön görülen farklılaşmayı şu şekilde açıklamak daha kolay olur. Elimizde bir oda olduğunu var sayalım. Bu oda içerisinde ise birbirleri ile etkileşim içerisinde 5 farklı kişi olduğunu düşünelim. Aynı zaman da bu kişilerin her birinin bir teknoloji aleti ile (cep telefonu, bilgisayar, televizyon v.s.) meşgul olduklarını kabul edelim. Bu kişilerin her biri aynı mekanı paylaşmaktan dolayı bir etkileşim içerisinde dirler. Fakat bu etkileşim düşünülenin aksine doğrudan bir etkileşim yolu olmayabilir. Bu insanların bir arada bulunması mekanı özel mekandan çıkartarak daha kamusal bir alan olmaya zorlamaktadır. Diğer taraftan ise her birinin bu farklı uğraşları aslında kendileri ve mekanın geri kalanları arasına gözle görülemeyen bir sınır çizmektedir. Bu sınır ile herkes kendi özel mekanını oluşturabilir. Aynı zaman da bu beş farklı kişi aynı mekanı farklı amaçlarla kullanıyor olabilir (çalışma, sosyalleşme v.b.). bu durumun ortaya çıkmasındaki en önemli etmen günümüzde kullanılan bir çok yaşamsal terimin, teknolojik yardımlar sonucu sanal olarak da insanlara sağlanabiliyor olmasıdır. Bu nedenle mekan tasarımı yalnızca belirlenen kullanıcı tipi için değil, her türlü değişme ayak uyduracak şekilde yeniden üretilmeye açık devingen bir yapıda olmalıdır. Bu aynı zamanda bitmemişliği ve hiper gerçekliği de içerir. Belirlenecek öncüller (posmodern kavramında bahsedilen) kaos parametreleri içerisinde tekrarlanarak oluşturulacak değişken yapıdaki bu mimari mekan günüz mimarlığı için sonsuz mekanı oluşturur.



Şekil 5.1. Kaotik sonsuz mekan önerisi 1

Bu ilk çalışmada temel yaklaşım farklı tasarım parametrelerinin bir araya getirilmesidir. Görsel üzerinde üç farklı fraktal kurgu ile tasarlanmış yapı bir araya getirilmiştir. Burada

temel amaç mekanın çok yönlü fraktal büyümesine bir örnek verebilmektir. Bu büyümenin hangi fraktal kurgu üzerine devam edeceği ya da dördüncü bir kurguya ihtiyaç olup olmadığı mekanın kendi iç dinamikleri ile ortaya çıkartacağı durumdur.



Şekil 5.2. Kaotik sonsuz mekan önerisi 2

Bu çalışmada ise işlev öncelikle tasarlanan bir mekanın benzerlik yoluyla yeniden üretilmesi söz konusudur. Burada yapı diyagonalinde bulunan simetri eksenini yapıyı hem iki farklı işlevi bir araya getirmek hem de aynı fiziksel mekanın benzerlik yoluyla farklı işlevde yeniden ele

alınmasını sağlamaktadır. Burada asıl vurgulanmak istenen ise hiper gerçeklikte bir mekanın fiziksel koşullarını yeniden ele almaktır.

5.2. Kent Üzerine Çalışmalar

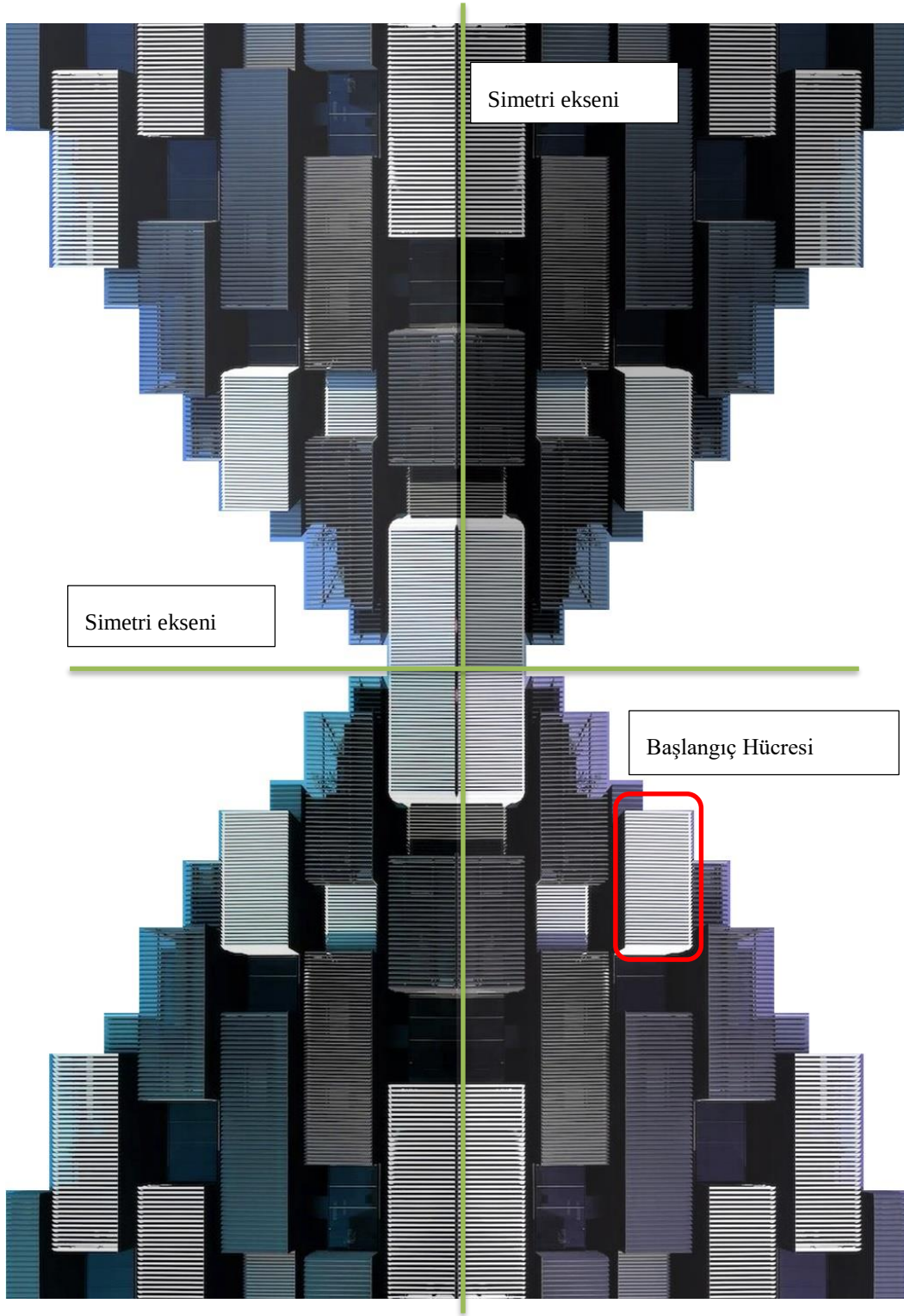
Postmodern durumun bir yaşamdan yaşantıya everilmesi ile kaotik okuma bireyin farklı kültürel zenginlikler ile çoğulculuğa değil; kaotik devingenlikler içerisinde hiçliğe gittiğini göstermektedir. Özgürlük olarak sunulan teknolojik gelişmeler ve hipergerçeklikler; yaşamsal asılları yok etmekle tehdit etmektedir. Bunun en önemli sebeplerinden bir de bireyin sahip olduğu hipergerçeklik ile yaşadığı mekânın tezatlığıdır. Yalnızca yan yana getirilmiş farkı işlevler mekânsal özgürlükler sağlamamakta; aksine postmodern gerçeklikleri göz ardı ederek bireyi yabancılaşmaya itmektedir.

Bu noktada kaotik tasarımın kuramsal olarak oluşturulması ve yaşam normlarının belirlenerek devingen yapının kaotik olarak işlenmesi sonucu Rem Koolhaas 'ın bahsettiği a(r)tık mekanlardan devingen ve dönüştürülebilen bir mekan oluşturulabilir. Bu durumun oluşturulabilmesi için sürekli bir bitmemişlik ve sürekli bir yenilenme sağlanabilir. Sağlanan bu dönüşüm sonucu mekânsal kurgular kendi içlerinde başkalaşarak kişisel ve toplumsal aidiyetler yaratabilir. Bunu sağlamak için postmodern kavramında açıklanan normlar kullanılabilir. Bu kullanımlar ile oluşturulacak normlar aslında sonsuz mekanın çekirdeğini oluşturacaktır (Şekil 5.3.). Bu kurgu tekrar kaotik bir üretim sürecinden geçirilerek sonsuz mekanın kentsel kurgusu oluşturulabilir.



Şekil 5.3. Sonsuz mekân kurgusu

Sonsuz mekan kurgusu ile farklılık mekanı olarak sınıflandırılan ve mekan gibi davrandığı öne sürülen yapılaşmamış mekan kurgularına karşılık; organik toplum yapısına sürekli cevap verebilecek ve bu sayede mekan üretimini sürekli kılacak bir mekan kurgusu oluşturulmuştur. Mekanın her koşulda kurgulanabilmesini sağlaması yoluyla mekânsal davranış gösteren fakat mekanlaşmayan bu tavrı ile mekânsal yozlaşmaya yol açan kurgulara karşı bir arayış ve cevap niteliğindedir.



Şekil 5.4. Kaotik kent önerisi 1

Bu örnekte ilk başta yalnızca bir adet birim oluşturulmuştur. Bu birim fraktal bir oran ile büyütülerek zaman zaman saydam ve mat olarak işlenerek bir kurgu oluşturulmuştur. Bu kurgular belirlenen simetri eksenleri ile yansıtılarak çoğaltılmıştır. Bu sayede sonsuz mekan kaotik bir kent kurgusu içerisinde açıklanmaya çalışılmıştır.



Şekil 5.5. Kaotik kent önerisi 2

Bu örnekte ise sonsuz mekanın devingenliği ve bitmemişliği vurgusu üzerine bir vurgu söz konusudur. Mekanın fiziksel olarak bir sonu belirlenmediği gibi fiziksel olarak bir sondan bahsetmekte mümkün olmayabilir. Burada kent dinamikleri ve sonsuz mekanın kentsel oluşumu inşaat süreci olarak ele alınmıştır



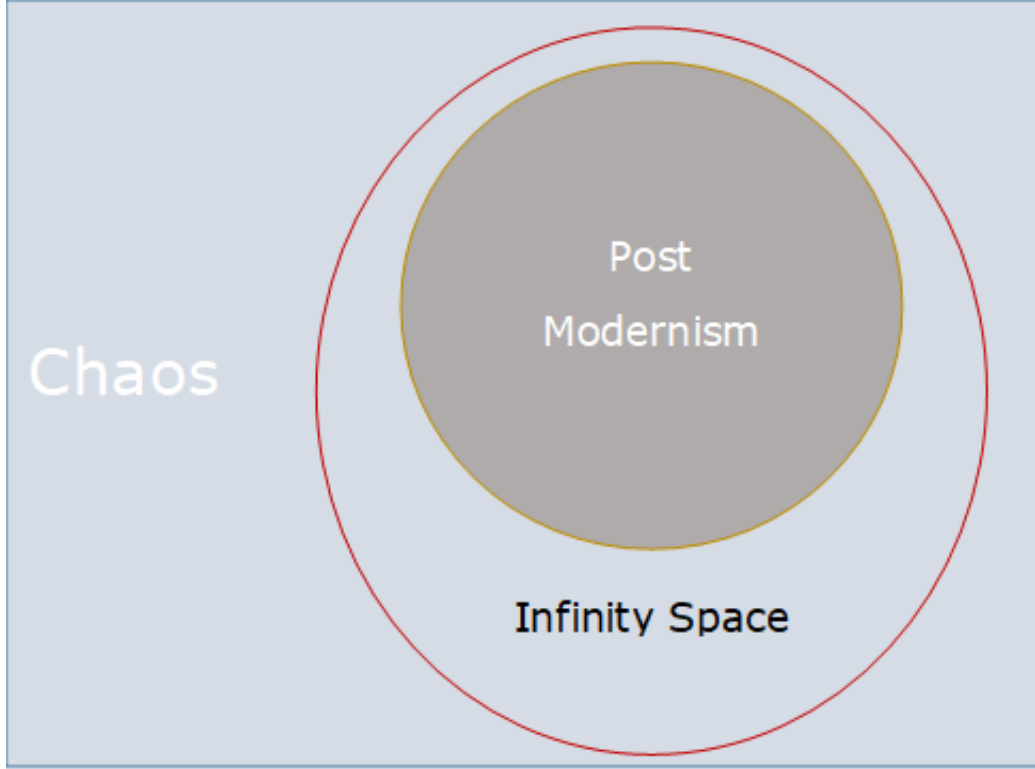
Şekil 5.6. Kaotik kent önerisi 3

Bu örnekte aslında çalışmanın özeti niteliğindedir. Mekanın devingen yapısı, hiper gerçekliği ve bitmemişliği vurgulanmaktadır. Görselin alt kısımlarında fiziksel olarak oluşmaya başlayan mekan aynı zamanda farklılaşmaya başlayarak üst katlara çıkıldıkça devinimini sürdürmektedir. bu sayede mekan kendini sürekli olarak yeniden üretme ve sonsuz bir mekan olma eğilimindedir.

6. SONUÇ

Sonuç olarak günümüz post modern toplum yapısına bakıldığında; kaotik düzeninin öklidiyen bir bağıntı ile okunamayacağı aşikârdır. Post modernizm getirdiği özgürlük anlayışı yalnız birey ölçeğinde değil toplum ölçeğinde de tekrar ele alınmalıdır. Bununla beraber Post modern kavramı yalnızca güzel sanatlarda ve mimarlıkta değil sosyal bilimlerde de inceleyerek günümüz toplum normları ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Bu normlar hem mimari mekân tasarımında unsur oluştururken hem de kaotik devingenliği destekleyerek sürekli bir yeniden oluşum yaratacağı ön görülmektedir.

Modern mimarlık ile birlikte tasarlanan modern kent şemalarının günümüzde geçerliliği kalmadığı deneyimlenmektedir. Post modern toplumların mekân kullanımları arasında ev, ofis vb. ayrımlar neredeyse tamamen ortadan kalmıştır. Bunun sonucu olarak kimliksiz ve kullanışsız mekanlar üretilmeye başlanmıştır. Bu nedenlerden mekan kimlik ve sınırları yeniden tasarlanmalıdır. Bu tasarım için post modernizmin getirdiği hiper gerçeklik ve şeffaf sınırlar göz önüne alınmalıdır. Bu sayede kaotik bir tasarımın başlangıç hücreleri için gerekli veriler sağlanmış olur. Bu veriler ışığında mekanın kavramsal karşılığı kaos teorisinin üretim mekanizması içerisinde yeniden değerlendirilerek sonsuz mekan kavramı oluşturulabilir. Burada elealınana sonsuz mekan kavramı; mimari mekanın unsurları ve post modern toplumların gerekliliklerinin aynı anda ve devingen bir yapı ile elde edilmesi olarak anlaşılabilir. Elde edilen bu kavramsal alt yapı mekansal üretim içinde bir alt yapı oluşturmaktadır.



Şekil 6.1. İlişki şeması

Bu çalışma ile günümüz insanına değişen gereksinimlerine; devingen yapısı ile sürekli cevap verebilen bir mekânın yaratılabileceği ve bu yaratımın süreç olarak kaotik üretim sürecini benimsemesi gerektiği tezi savunulmuştur. Bu sayede toplumun değişen ihtiyaç ve duyarlılıklarına her seferinde cevap verebilir halde bir sonsuz mekân yaratılabileceği sonucuna ulaşılmaya çalışılmıştır.

KAYNAKLAR

- Adam, S. (2010). *Mimarlar İçin Heidegger*. İstanbul: Yem Yayınları, 24-116.
- Alligood, K. T., Sauer, T. D., ve Yorke, J. A. (1996). *Chaos: An Introduction to Dynamical Systems*. New York: Springer Publishing, 22-28.
- Aras, L. (2014). Bir Mimarlık Bilinmeyişi: *Postmodern Gündelik Yaşamda 'Konut' Tükendi mi?* Megaron, 103-112.
- Back, K. W. (1997). *Chaos and Complexity*. R. A. Eve, S. Horsfall, & M. E. Lee içinde, *Chaos, complexity, and sociology : myths, models, and theories*: Sage Publications: London, 39-51, 112-118.
- Best, S., ve Kellner, D. (2011). *Postmodern Teori*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 11-19.
- Bovill, C. (1996). *Fractal Geometry in Architecture & Design*. Basel: Birkhäuser, 65-81.
- Canan, S. (2015). *Kimsenin Bilemeyeceği Şeyler*. İstanbul: Tuti Kitap, 42-45.
- Cansever, T. (1994). *Ev ve Şehir*. İstanbul: İnsan Yayınları, 22-24.
- Castells, M. (1979). *The Urban Question: A Marxist Approach*. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press, 58-62.
- Cevizci, A. (2015). *Felsefe Tarihi*. İstanbul: Say Yayınları, 1145-1161, 639-678.
- Ching, F. D. (2008). *İç Mekân Tasarımı*. İstanbul: Yem Yayınları, 52-75.
- Connor, S. (2015). *Postmodernist Kültür*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 11-45.
- Corbusier, L. (2012). *Bir Mimarlığa Doğru*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, 32-38.
- Çağdaş, G. (1994). *Fraktal Geometri ve Bilgisayar Destekli Tasarımdaki Rolü. CAD+Bilgisayar Destekli Tasarım ve Ötesi*, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yüksek Lisans Tezi, 28-31.
- Çolakoğlu, B. (2011). Mimarlıkta Sayısal Tasarım. *Middle East Technical University Journal of the Faculty of Architecture*, 205-208.
- Değirmenci F. B. (2009). *Fraktal Geometri ve Üretken Sistemlerle Mimari Tasarım*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yüksek Lisans Tezi, 24-42.
- Eagleton, T. (2015). *Postmodernizmin Yanılsamaları*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 22-44.
- Ekincioglu, Y. (2001). *Turgut Cansever*. İstanbul: Boyut Yayın Grubu, 18-21.
- Forty, A. (2004). *Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture*. London: Thames & Hudson, 96-112.
- Giddens, A. (2016). *Modernliğin Sonuçları*. İstanbul: Ayrıntı Yayınları, 27-36.
- Glick, J. (1987). *Chaos*. New York: Viking Penguins, 25-45.

- Gökmen, A. (2009). Kaos Teorisi'nin Genel Bir Değerlendirmesi. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 61-79.
- Harley, D. (1999). *Justice, Nature and the Geography of Difference*. Malten, Massachusetts: Blackwell Publishers, 7-11.
- Heidegger, M. (2008). *Düşüncenin Çağrısı*. İstanbul: Say Yayıncılık, 11-18.
- Hızır, N. (2018). *Felsefe Yazıları*. Ankara: Kırmızı Yayınları, 69-74.
- Hudson, C. (2000). At The Edge of Chaos: A New Paradigm for Social Work. *Journal of Social Work Education*, 215-230.
- Jencks, C. (2002). *Discussion with Cathcart, M., Architecture profile: Charles Jencks*. The Architrecture of Jumping Universe, Arts Today, 52-61.
- Kaçmaz, G. (2006). Sosyolojide Yeni Arayışlar: Kaos Teorisi'nin Sosyolojiye Sunduğu İmkanlar Üzerine Bir Deneme. *Journal of Istanbul Kültür University*, 113-118.
- Kanatlar Z. (2012). *Fraktal Boyuta Dayalı Mimari Bir Analiz : Sedat Hakkı ve Konut Mimarisi*.Bura:Uludağ Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Yüksek Lisans Tezi, 45-49.
- Kant, I. (1998). *The Critique of Pure Reason*. Cambridge: Cambridge University Press, 22-28.
- Khun, T. (1982). *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*. İstanbul: Alan Yayıncılık, 113-119.
- Kılıç, B. (2010). *Kaos Teorisi ve Ekonomiye Uygulanabilirliği Üzerine Bir Yaklaşım*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı İktisat Teorisi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 9-24.
- Koolhaas, R. (2017). *A(r)tıkmekân (junkspace)*. A. Sykes içinde, Yeni Bir Gündem İnşaa Etmek. Mimarlık Kuramı 1993-2009. İstanbul: Küre Yayınları, 125-142.
- Lefebvre, H. (1991). *The Production of Space*. Cambridge: Wiley-Blackwell, 4-9.
- Leonard, S. (2014). *Kaos*. Ankara: Dost Kitapevi. 9-17, 27-34, 58-62.
- Lyotard, J.-F. (2014). *Postmodern Durum*. Ankara: BilgeSu Yayıncılık, 69-74.
- Malpas, J. (2004). *Place and Experience : A Philosophical Topography*. Cambridge: Cambridge University Press, 29-37.
- Mandelbrot. (1982). *The Fractal Geometry of Nature*. New York: W.H. Freeman and Company, 9-56.
- Massey, D. (2001). *Space, Place, and Gender*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 28-32.
- McBride, N. (2005). Chaos theory as a model for interpreting information systems in organizations. *Information Systems Journal*, 233-254.
- Newton, S. I. (1846). *The Mathematical Principles Of Naturel Philosophy*. New York: Daniel Ade, 16-22, 42-44.

- Pamuk, N. (2013). Dinamik Sistemlerde Kaotik Zaman Dizilerinin. *Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 15: 77-91.
- Ruelle, D. (2006). *Raslantı ve Kaos*. Ankara: TÜBİTAK Yayınlar, 25-29.
- Seamon, D. (1979). *A Geography Of The Lifeworld*. New York: St. Martin's, 8-15.
- Semper, G. (2015). *Mimarlığın Dört Ögesi Ve İki Konferans*. İstanbul: Janus Yayıncılık, 12-22.
- SEVİNÇ, M. (1999, Ağustos). *Postmodernizm ve Kent*. Birikim Dergisi, 124:54-59.
- Şaylan, G. (2016). *Postmodernizm*. Ankara: İmge Kitapevi, 23-98.
- Tanyeli, U., ve Yücel, A. (2007). *Turgut Cansever Düşünce Adamı ve Mimar*. İstanbul: Osmanlı Bankası Arşiv ve Araştırma Merkezi, 35-39.
- Topdemir, H. G. (2011a). *Tarih Boyunca Geliştirilmiş Evren Modelleri - 1 Yer Merkezli Evren Modeli*. Bilim ve Teknik, 104-106.
- Topdemir, H. G. (2011b). *Tarih Boyunca Geliştirilmiş Evren Modelleri - 1 Güneş Merkezli Evren Modeli*. Bilim ve Teknik, 102-106.
- Tuan, Y. (1977). *Space And Place: The Perspective of Experience*. Minneapolis: University of Minnesota Pres, 115-119.
- Tuncer Gürkaş, e., ve Barkul, Ö. (2012). *Yer Üzerine Kavramsal Bir Okuma Denemesi*. Sigma, 1-11.
- Turan, M. (2008). Kaos Teorisi: Bauman ve Bakhtin. *Araştırma Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Felsefe Bölümü Dergisi*, 19:45-66.
- Van de Ven, C. (1987). *Space in Architecture: The Evolution of a New Idea in the Theory and History of the Modern Movements*. Amsterdam: Van Gorcum Ltd, 121-129.
- Venturi, R. (2005). *Mimarlıkta Karmaşa ve Çelişki*. Ankara: Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı, 123-132.
- Vitruvius. (2017). *Mimarlık Üzerine*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım, 12-45.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2009). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık, 22-47.
- Yurtsever, H. (2014). *Kozmoz-Kaos-Kübizm*. Ankara: Detay Yayıncılık, 34-102.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : KONKAN, Mehmet Burak
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 18.11.1992, Ankara
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (532) 502 26 94
 e-mail : mbkonkan@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi / Mimarlık	Devam Ediyor
Lisans	Gazi Üniversitesi / Mimarlık	2014
Lise	Özel Sevgi Koleji	2010

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2016-Halen	Konkan Mühendislik Müş. İnş. Ltd. Şti	Mimar
2014-2016	Korucuoğlu Mimarlık Müh. Tic. Ltd. Şti	Mimar

Yabancı Dil

İngilizce

Yayınlar

Konkan, M. B. ve Özen Yavuz, A. (2019). The Concept Of The Infinite Space Concept On The Chaos Theory In Postmodern Societies, *Journal Of Science Part B: Art Humanities And Planning*, cilt 7, sayı 2.

Konkan, M. B. ve Özen Yavuz, A. (2018). *Sonsuz Mekan Kavramının Postmodern Toplumlarda Kaos Teorisi Üzerinden Okunması*, II. Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Kongresi, Adana.



GAZİ GELECEKTİR..