

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FİZİKSEL DÜNYANIN SİMÜLASYONU, DÜŞSEL
BİR COĞRAFYA YA DA YENİ BİR GERÇEKLİK
OLARAK SİBERUZAY**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ebru KURBAK

502991050

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 13 Mayıs 2002

Tezin Savunulduğu Tarih : 29 Mayıs 2002

Tez Danışmanı : Prof.Dr. Hülya YÜREKLİ

Diğer Jüri Üyeleri Doç.Dr. Sercan YILDIRIM (İ.K.Ü)

Doç.Dr. Arzu ERDEM

MAYIS 2002

ÖNSÖZ

Sayısal ortamı çoğunlukla mimari sunumlar için kullanmakta olan bir mimarlık öğrencisiyken İstanbul Bilgi Üniversitesi Görsel İletişim Tasarımı Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladım. Bölüm daha çok sayısal ortamda hazırlanmış iki boyutlu tasarımlar üzerinde yoğunlaşmış olsa da öğrenci projeleri birer mimari kurgu barındırmaktaydı. Hemen her tasarımda bu tip bir kurgu aramaya ve mimarlığın bu ürünlerde nasıl karşımıza çıktığı üzerinde düşünmeye başladım. Sayısal ortamın yalnızca bir mimari kurguyu ve mimari temsilleri değil mimari mekanları da barındırdığına ilişkin tartışmalar ve projeler, bu ortamı bir mimarlık uygulama alanı olarak da değerlendirmeme neden oldu.

Bilgisayar oyunlarında çoğunlukla fiziksel dünyanın gerçekliğini taklit eden mekanlarla karşılaşılıyor olmamızın nedenin ne olabileceği sorusu, William Gibson'un Neuromancer'da siberuzayı içinde yaşadığımız gerçeklikten çok farklı ve yeni bir evren olarak değerlendirmesi, bir "mimarlık"tan söz edilebilmesi için bir "bina"nın varlığına gerek olmadığı tartışmaları aynı dönemde beni düşündürmeye başladı ve bunların hepsini içeren bu çalışmanın strüktürünü kurmama neden oldu. Siberuzayı ve siberuzay mimarlığını üç farklı yaklaşımla ele alarak öncelikle zihnimi kurcalayan bu soruları okunaklı bir yapı ile ortaya koymaya, sonra bu sorulara cevap bulmaya çalıştım.

Yardımları için hocam Prof.Dr. Hülya Yürekli'ye, bana çalışmalarım süresince destek olan kardeşime, aileme ve arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Mayıs 2002

Ebru Kurbak

İÇİNDEKİLER

ŞEKİL LİSTESİ	IV
ÖZET	V
SUMMARY	VI
1. GİRİŞ	1
2. SİBERUZAY VE MİMARLIK	3
2.1. Siberuzay Nedir?	3
2.1.1. Siberuzay tanımları	3
2.1.2. Siberuzayın tarihsel gelişimi	4
2.2. Siberuzay ve Mimarlık İlişkisi	6
2.2.1. Siberuzay mimarlıktır	8
2.2.2. Siberuzayın bir mimarisi vardır	9
2.2.3. Siberuzay mimariyi barındırır	10
3. SİBERUZAYA ÜÇ BAKIŞ	12
3.1. Fiziksel Dünyanın Simülasyonu Olarak Siberuzay	13
3.1.1. Simülasyon kavramı ve siberuzayda kullanımı	15
3.1.2. Üç boyutlu ortamların iki boyutlu düzlemlere aktarımı	17
3.2. Düşsel Bir Coğrafya Olarak Siberuzay	25
3.3. Yeni Bir Gerçeklik Olarak Siberuzay	42
4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA	48
KAYNAKLAR	50
ÖZGEÇMİŞ	53

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 3.1 : Myst III bilgisayar oyunundan dış mekanlar.....	14
Şekil 3.2 : Nox, Fresh Water Pavillion.....	24
Şekil 3.3 : Cennet bahçeleri.....	28
Şekil 3.4 : Le Corbusier, La Ville Radieuse.....	29
Şekil 3.5 : Archigram, The Plug-in City.....	33
Şekil 3.6 : Fritz Lang, Metropolis.....	34
Şekil 3.7 : Lars Spuybroek, Off The Road-5Speed	44
Şekil 3.8 : Asymptote, NYSE Advanced trading Floor Operation Center.....	45
Şekil 3.9 : Asympyote, Gugenheim Virtual Museum	46
Şekil 3.10 : Perella ve Carpenter, The Möbius House Study.....	47

FİZİKSEL DÜNYANIN SİMÜLASYONU, DÜŞSEL BİR COĞRAFYA YA DA YENİ BİR GERÇEKLİK OLARAK SİBERUZAY

ÖZET

Bu çalışmada siberuzay, hem ortaya çıkışının kavramsal temellerine, hem de bugün siberuzayda rastlayabileceğimiz mimari tasarımların bizlerde uyandırdığı fikirlere dayanan üç yaklaşımla, bir mimarlık uygulama alanı olarak değerlendirilmektedir.

Bu yaklaşımlardan ilki, siberuzayın gereğini simülasyon kavramında aramakta, siberuzayı fiziksel dünyanın simülasyonu olarak ele almaktadır. İkinci yaklaşımla, tarih boyunca üretilmiş bazı düşsel coğrafyalara değinilmekte, siberuzayın yapısını bu düşsel coğrafyalar bağlamında çözümlenmeye çalışılmaktadır. Son yaklaşımda ise siberuzay, hangi temellerden beslendiğine bakılmaksızın, kendisini ve dolayısıyla kendi yasalarını oluşturmakta olan yeni bir gerçeklik olarak ele alınmaktadır.

Çalışmanın amacı, mimarlığın siberuzayla ilişkisinin ne olabileceği sorusuna, siberuzayın kendisini anlamaya çalışarak cevap vermeye çalışmaktır.

CYBERSPACE AS A SIMULATION OF THE PHYSICAL WORLD, AN IMAGINARY GEOGRAPHY OR A NEW REALITY

SUMMARY

In this work, cyberspace is studied as an application area of architecture through three approaches based on both the conceptual foundations of its emergence and the ideas that are evoked by the architectural design works in cyberspace.

The first of these approaches seeks the necessity of cyberspace in the concept of simulation, taking cyberspace as a simulation of physical world. In the second approach, some of the imaginary geographies that had been created throughout the history are referred and the structure of cyberspace is analysed in context with these imaginary geographies. In the last approach, cyberspace is taken as a new reality that constitutes itself and consequently its laws, apart from the roots that might nourish it.

The aim of the study is to seek for some answers to questions such as “what may be the relationship between architecture and cyberspace?” and “what may be the profile of future that is in store for us?” by trying to understand the cyberspace itself.

1. GİRİŞ

“Bir tür sanal kent doğuyor... Dünyanın gerçek merkezi, hiper-merkezi olabilecek bir kentler kenti; artık bir ülkenin başkenti değil, New York’u, Singapur’u, Londra’yı, belli başlı borsaları ve kentleri birleştiren bir başkentler başkenti.” Paul Virilio’nun 1998’de bir televizyon söyleşisinde tariflendiği bu başkentler başkenti artık adını mimarlık dünyasında da duymaya fazlasıyla alıştığımız “siberuzay”dır.

İlk kez 1984’de William Gibson’un Neuromancer adlı bilim-kurgu romanında adı geçen siberuzayı Gibson, “her gün gerçekleşen, ortak duyuma dayalı bir halusinyasyon” olarak tanımlamaktadır. Gibson, fütürist bir yaklaşım sergilediğini kabul etmekle birlikte, romanında ince ince tanımladığı her yeni kavramın o dönemlerde birer larva olarak zaten dünyamızda var olduklarını söylemektedir (Cotton ve Oliver, 1994). Gibson’un kastettiği larvalar, ilk kez 1960’larda dört bilgisayarın birbirine bağlanması ile temelleri atılmış olan 1984 “internet”inde aranmalıdır. Yazar yaptığının yalnızca isimler uydurmak olduğunu söylese de, Neuromancer’ın interneti bir sistem olmaktan çıkarıp bir evrene dönüştürdüğü yadsınamaz. Neuromancer’ı takip eden, düşük yaşamı ve yüksek teknolojiyi anlatmayı seçen çok sayıda bilim-kurgu yapıtıyla birlikte, internet, öncesinde olduğundan çok daha fazlasına karşılık gelmeye başlamıştır. Gibson’ın siberuzayı bilgisayar ağları arasındaki bağlantılarla var olabilen, içinde yaşanabilir bir boşluktur (Gibson, 2001). Artık, bir yaşam tarzını ve estetik duyarlılığı ifade eden “cyberpunk”dan, yarı makine yarı insan “cyborg”lardan -sibernetik organizmalardan- söz edilir olmuştur. Siberuzay sözcüğünün yaygın kullanımının da yardımıyla mevcut sistem bir araç olmaktan çıkmış, gelecekte “kim bilir neleri vaat eden” bir evren olarak yeniden doğmuştur.

Siberuzayın bu çalışmada ele alındığı biçimiyle mimarlık söylemleri içinde geçmeye başlaması tam da onun bir “evren” olarak algılanmaya başladığı tarihlere rastlamaktadır. Sayısal ortamlara, mimari sunumları aktarmaya çok önceleri başlamış olduğundan yabancı olmayan mimar, kendisi için yeni bir uygulama alanı

keşfetmiştir. Bu üzerine inşa etmekle tükenmeyecek sanal evren, fiziksel dünyanın yapamadığını yapmakta, ona günden güne daha fazla özgürlük vaat etmektedir.

Bu çalışmanın ilk ana bölümünde, siberuzay ve mimarlığın ilişkisi, siberuzayda bir mimarlıktan söz ediliyorsa bunun nasıl bir mimarlık olabileceği tartışılacaktır. Ama öncesinde, çalışmanın sonraki bölümlerinde cevabı daha da netleşecek olan siberuzayın ne olduğu sorusuna, bu konuda yapılmış tartışmalarda geçen tanımlamalara ve siberuzayın tarih sürecindeki gelişimine başvurularak cevap aranacaktır. Siberuzay mimarlığı üç bölümde ele alınacaktır. İlk bölümde siberuzayın beraberinde getirdiği mekan kavramının nedenselliğine, ikinci bölümde bir bütün olarak siberuzayın mimarisine, üçüncü bölümde ise siberuzayın barındırdığı mekan tasarımlarına açıklık getirilmeye çalışılacaktır.

Çalışmanın esas çerçevesinin kurulacağı ikinci ana bölümde, siberuzaya üç yaklaşım söz konusudur: Fiziksel dünyanın simülasyonu olarak siberuzay, düşsel bir coğrafya olarak siberuzay ve yeni bir gerçeklik olarak siberuzay.

Birinci yaklaşımı şekillendiren, fiziksel dünyanın yasa ve kurallarından, malzemelerinden yoksun olan siberuzayda fiziksel dünyanın benzeri mekanlarla neden sıkça karşılaşılıyor olduğumuz sorusudur. Bu sorunun cevabı simülasyon kavramında aranacaktır. Simülasyona kavramsal bir bakışla bizlerin neden fiziksel dünyayı yeni bir evrene tüm özellikleriyle taşımaya çalıştığımız sorusuna cevap aranacak; perspektifin ortaya çıkışından bugüne kadar üç boyutlu ortamların iki boyutlu yüzeylere aktarımının ne şekilde yapıldığı, Baudrillard'ın günümüzü simülakr ile gerçeğin birbirine karıştığı bir dönem olarak tanımlamasına neden olan en inandırıcı yanılsamalara nasıl ulaşıldığı anlatılacaktır.

İkinci yaklaşım siberuzayı düşsel bir coğrafya olarak değerlendirmektedir. Bir mimarlıktan söz edilebilmesi için somut bir uygulamanın gerekliliği yüzyıllar önce terkedilmiş bir düşüncedir. Siberuzay, Michael Benedikt'e göre Karl Popper'in üç dünya teorisinde bahsi geçen üçüncü dünya strüktürlerinin geldiği son noktadır ve varoluşu, inşa edilmemiş düşsel coğrafyaların ortaya çıkışlarıyla paralellikler taşımaktadır. Siberuzayın ortaya çıkışının temeli olarak görülebilecek düşsel coğrafyalardan bir kısmına değinilecek, bu iki kavramın ilişkisi yorumlanmaya

çalışılacak; bu yaklaşım, siberuzay ile öncesinde tasarlanmış düşsel kentler arasında analogik bağlantılar kurularak desteklenmeye çalışılacaktır.

Üçüncü yaklaşımda ise siberuzay, ne bir simülasyon dünyası ne de bir düşsel coğrafya olarak ele alınacak, mimarlık için yeni bir uygulama alanı olarak ne ifade ettiği üzerinde durulacaktır. Kendisi de inşa edilmesi gereken bir yapay dünya olan siberuzayın, her gün değişen yapısı nedeniyle bu soruya yalnızca tartışarak cevap almak mümkün olmadığından, bu bölüm siberuzayda orada kalmak üzere tasarlanmış örneklerle desteklenecektir.

2. SİBERUZAY VE MİMARLIK

Siberuzay ile mimarlığın ilişkisinin tartışıldığı bu bölümde öncelikle bazı tanımlamalara ve siberuzayın tarih sürecindeki gelişimine yer verilerek siberuzayın ne olduğuna değinilecektir. Bu çalışmanın amaçlarından biri siberuzayın ne olduğunu anlamaya çalışmaktır ve çalışmanın genelinde bu konu sıkça ele alınacaktır. Bu nedenle bu bölümde “siberuzay nedir?” sorusuna cevap ararken yalnızca bazı önemli siberuzay tanımlarına yer vermekle yetinilecektir.

2.1 Siberuzay Nedir?

2.1.1 Siberuzay tanımları

Rucker (1994): “Fakat siber mekan da neydi? Nereden gelmişti? Sibermekan, dünyanın bütün bilgisayarlarından sahne sisi gibi sızıvermişti. Sibermekan, bir değişken gerçeklik seçeneğiydi, Dünya gezegenindeki bilgisayarların gece gündüz hep birlikte, bağlantılı olarak yürüttükleri bir işlemdi. Sibermekan, Enformasyon Ağı idi; ama sibermekan Ağın da ötesinde, Ağ’ın fiziksel mekan olarak paylaşılan vizyonuydu.”

Mitchell (1995): “Ticaretten cinselliğe, çalışmadan eğlenceye fizikse mekandaki işlevlerin giderek sanal mekandaki işlevlerle yer değiştirdiği bir dünyada, “yeniden

bir araya getirme mimarisi” (recombinant architecture) ile inşa edilen, “elektronik agoralar”da sanal gerçeklik deneyimi aracılığıyla gerçek topluluklar yaratan, küresel bir bitler kenti”

Boyer (1996): “Siberuzay merkezi olmayan bir megalapolistir; hem gelişigüzeğin şehri hem de kentsel bir ormandır.”

Benedikt (1994a): “Bilim Kurgu yazarı William Gibson’ın kaleminden bir sözcük. Neuromancer’da (1984) ve Count Zero’da (1987) betimlenen distopik ve çaresiz yakın gelecek vizyonuna –kolektif hegemonya ve kentsel çürümenin vizyonu, paranoya ve acı içindeki bir hayatın vizyonu- bağlı olarak ele alındığında, mutsuz bir sözcük belki de. Fakat aslında siberuzay yeni bir aşamanın, teknolojinin imzası altında insanlık kültürü ve iş dünyasının inceden inceye özenle işlediği karşı konulamaz ve yeni bir oluşumun adı.”

Benedikt (1994a): “Dünya üzerindeki bilgisayarlar ve iletişim hatları tarafından yaratılan ve sürdürülen paralel bir evren. Bilginin, sırların, ölçülerin, göstergelerin, eğlencenin ve değişen insan faaliyetlerinin global trafiğinin biçim bulduğu bir dünya: Yerin yüzeyinde asla rastlanmayan görüntülerin, seslerin ve varlıkların engin bir elektronik gecede tomurcuklanması.”

Benedikt (1994a): “Sisteme bağlı herhangi bir bilgisayar üzerinden ulaşılabilen bir yer; Vancouver’daki bir bodrumdan da, Port-au-Prince’deki bir gemiden de, New York’taki bir taksiden de, Texas City’deki bir garajdan da, Roma’daki bir apartmandan da, Kinshasa’daki bir kafeden de, aydaki bir laboratuvardan da eşit şartlarda girilebilen bir yer, sınırsız, tek bir yer.”

Benedikt (1994a): “Yazıt sayfaya, sayfa ekrana, ekran dünyaya dönüştü, sanal bir dünyaya. Her yer ve hiçbir yer, hiçbir şeyin unutulmadığı ve yine de her şeyin değiştiği bir yer.”

2.1.2 Siberuzayın tarihsel gelişimi

Bilgisayarlar elli yılı aşkın bir süredir hayatlarımızı çeşitli açılardan desteklemektedir. Siberuzayın tarihinin tek başlarına sabit diskleriyle belirli bir ölçüde uzaysal bir çağrışım yapabildikleri için bilgisayarların tarihi kadar eski

olduğu söylenebilir. Geliştirilen CAD (Computer Aided Design) ve GIS (Geographic Information Systems) gibi yazılımlarla bilgisayarlarda uzaysal verilerin ve coğrafik içeriklerin görselleştirilebilmeleri sağlanmış bu uzaysal etki artırılmıştır. Daha sonraları gerçekçi sanal deneyimlerin sağlanabildiği sanal gerçeklik sistemleri ve oyuncuların içinde hareket edebildikleri üç boyutlu yapay gerçeklikler sunan bilgisayar oyunları yardımıyla bilgisayarlar tek başlarına insanları enformasyonun içine dahil edebilmiş, siberuzayın tarih öncesi (prehistorik) dönemleri olarak da adlandırılacak bir sanal dünya yaratmışlardır.

Siberuzayın günümüzdeki karşılığının en ilkel hali LAN (Local Area Networks) adı verilen birbirine bağlanmış bilgisayar gruplarının oluşturulmasıyla karşımıza çıkmaktadır. Daha önceleri üzerinde çalışılmakta olan bu küçük ağ sistemleri bir süredir içinde buldukları soğuk savaş nedeniyle nükleer bir saldırı tehdidi altında olan Amerika Birleşik Devletleri'nin Savunma Bakanlığı tarafından kullanılmıştır. 1969 yılında dört bilgisayar arasında kurulan bu ağ, bir saldırı durumunda bilgisayarlardan birkaçına zarar gelse bile askeri kuvvetlere ait bilgilerin kurtarılabilmesi amacıyla kurulmuştur. Bu ağın adı ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) olarak açıklanmış, bilgisayarlar savunma bakanlığının belirlediği dört noktaya yerleştirilmiştir (California Santa Barbara Üniversitesi, UCLA, SRI International ve Utah Üniversitesi). ARPANET'in tasarımcıları bu ağa, paylaşımlı sabit donanımların doğrudan kullanımı, kaybedilen bilginin uzaktan kumanda ile yeniden kazanılabilmesi, sabit donanım ya da dillerle uyumsuzluk durumunda kullanıcıların ana bilgisayarlarında bulunmayan yazılımları paylaşımlı olarak kullanabilmeleri gibi bazı önemli özellikleri kazandırabilmişlerdir. Daha sonraları bu yerel ağlar yalnızca askeri birimlerin değil, Xerox Parc'ın geliştirmiş olduğu Ethernet yöntemi gibi bazı ağ kurma yöntemleriyle oluşturulan e-posta ve telekomünikasyon ağları şeklinde akademik birimlerin de kullandıkları bir ortama dönüşmüştür, bu yerel ağlar artarak birbirlerine bağlanmaya başlamıştır. 1982 yılında tanıtılan IP (Internet Protocol) ile ilk kez internet sözcüğü kullanılmıştır. İnternetin yayılması ve gelişmesinin ivme kazanmasına neden olan gelişmelerden en önemlisi 1985 yılında NSFNET (National Science Foundation) adı verilen ve Princeton Üniversitesi, Pittsburgh Üniversitesi, San Diego Üniversitesi, Illinois Üniversitesi ve Cornell Üniversitesi'nde bulunan beş ağ merkezinin arasında bağlantı kurularak oluşturulan bir bilgisayar ağının yaratılmasıdır. Aynı dönemlerde Compulsive ve

American Online gibi özel şirketlerin girişimleriyle internet, askeri ya da akademik çevreler dışında kalan sıradan kullanıcının dahil olabildiği bir yapıya dönüşmüştür. Bu sıralarda bilgisayar ağlarının hızlı gelişimine rağmen metin tabanlı arayüzleriyle çok sınırlı –telefonun sağladığından biraz fazla- bir uzaysal algı sağladıklarını söylemek yanlış olmayacaktır (**Cotton ve Oliver, 1994**).

1990 yılında Tim Berners-Lee'nin HTML (Hypertext Markup Language) dilini geliştirmesiyle WWW (World Wide Web) arabirimi doğmuş, yine Berners-Lee'nin geliştirdiği URL (Uniform Resource Locator) ve HTTP (Hypertext Transfer Protocol) protokolleriyle internetin WWW arabirimine yayılması, Netscape ya da Microsoft Internet Explorer gibi yazılımlar yardımıyla da kullanıcının web sitelerine erişimi sağlanmıştır. Bu gelişmelerle çokluortam ürünlerinin alışverişi kolaylaşmış, siberuzayın sunabildiği görsel kalite hızla artmaya başlamıştır.

Siberuzay sözcüğünün ilk kez William Gibson'un Neuromancer adlı romanında geçmesiyle günden güne yaygınlaşan bilgisayar ağının bir uzaysal ya da mekansal kavrama karşılık geldiği görülmektedir. İnternete getirilen bu yeni yaklaşım, üç boyutlu grafiklerle oluşturulan sanal mekanlarla desteklenmeye başlanmıştır. İlk kez 1994'de tanıtılmış olan VRML (Virtual Reality Modelling Language) dili daha sonraları internet üzerinden erişilebilen üç boyutlu görüntülerin oluşturulmalarında en yaygın olarak kullanılan dil haline gelmiştir. Bugün siberuzaydaki üç boyutlu sanal mekanlar çoklu kullanıma izin vermekte, fiziksel olarak dünyanın farklı noktalarında bulunan çok sayıda kullanıcının aynı sanal mekan içinde kendilerini görsel ve sözlü olarak ifade etmelerine olanak sağlamaktadır. Bu sanal mekanların kullanıcıları içinde buldukları mekanla ve birbirleriyle etkileşime girebilmekte; mekanı değiştirme, dönüştürme olanağına sahip olabilmektedirler.

2.2 Siberuzay ve Mimarlık İlişkisi

Siberuzayın mimarlıkla bir ilişkisinin olup olmadığı artık sormayı unuttuğumuz bir soru haline geldi. Bu konu üzerindeki tartışmaların çokluğu soruyu kendiliğinden cevapladı: siberuzay ve mimarlık ilişkilidir.

Bu ilişkinin varlığı artık bizlerde şüphe uyandırmıyor olsa da bu ilişki biçiminin tanımlanmaya çalışıldığı; her biri kendi içinde anlaşılır, kabul edilebilir olan çok

sayıda tartışma, konuya netlik kazandıramamaktadır. Her tartışma bu ikiliye farklı bir noktadan değmeye çalışmakta, ortaya çıkarılmaya çalışılan formüllerin çoğu tartışma sürecine dahil olan yeni ve yabancı kavramlarla bulanıklaşmakta, okunaklılıklarını yitirmektedir. Bu tartışmalar bizleri küçümsenemeyecek ölçüde aydınlatmakta, çok sayıda soru ve fikir uyandırmaktadır ancak mimarın siberuzayla işinin tam olarak ne olduğu sorusunu zihinlerimizden tam olarak silmeye yetmemektedir. Bunun nedeni biraz da mimarın önceleri bu tartışmalara çok ender olarak tasarımıyla katkıda bulunabilmeleridir. Mimarlık ileri düzeyde kuramsal tartışmaların geliştiği bir disiplin olsa da; mimar, tasarım yaparken esas olarak ne bilimsel deneylerden ne de yazılı eleştirilerden beslenir. Onu kışkırtan bir dışsal etken mutlaka aranıyorsa bu, görsel -ya da uzaysal- bir ürün olmalıdır (**Bermudez, 1994**). Mimarlar çoğunlukla, karşılaştığı başka tasarımların ya da temsillerinin üzerinden neredeyse bir okuma yapar gibi geçerken düşlerini, izlenimlerini, önerilerini inşa eder, kaydederler. Siberuzayla ilişkili kayda değer çalışmaların büyük çoğunluğu yazılı ürünlerdir. Ancak, siberuzay sözcüğünün mimarlık söylemleri içinde sıkça geçiyor olması, mimarların sözle ya da yazıyla bu tartışmalara katkıda bulunuyor olmaları, onları siberuzayda mimarlık yapmaya itmeye -içinde yaşadıkları fiziksel dünyada somut örneklerle karşılaşılarak destekleyebildikleri mimari tartışmaların somut mimarlığa olduğu kadar- yeterli olmamaktadır. Mimar, iletişim kurabileceği tasarımlarla, ya da onların temsilleriyle, kısacası görsel ürünlerle karşılaştığında kendini bir tasarım sorununun bir parçası olarak görür ve ona tasarımıyla cevap verme gereğini hisseder. Bugün mimarı bu anlamda besleyebilecek çok sayıda örnek üretilmiş olsa da bunlar bile, mimarın her an karşı karşıya kaldığı fiziksel dünyanın somut mimari sorunlarının arasında eriyip gitmektedir. Bu durumda, ne mimarlığın siberuzaydan, ne de siberuzayın mimarlıktan hakkıyla beslenebildiği söylenebilir.

Siberuzayın kendisi zaten belirli bir biçime sahip olmayan tanımlanması zor bir dünya iken, onunla mimarlığın ilişkisini tanımlamak altından kalkılması zor bir görevdir. Bizi her zaman tatmin eden sonuçlara götürmese de bu ilişkiyi tanımlamaya çabalamak pek tanımadığımız siberuzayın ne olduğunu anlamamıza da yardımcı olacaktır. Siberuzay kavramını netleştirdikçe de mimarlıkla ilişkisini kurmak kolaylaşacak, bu iki süreç birbirini destekleyecektir.

Bu çift yönlü ümit verici süreçte gerçekleştirilen girişimlerin en önemlilerinden biri Marcos Novak'a ait olanıdır. Novak, siberuzay ve mimarlık ikilisini ele alırken siberuzayın ne olduğu sorusunu yanıtlamaya da katkıda bulunmakta, üzerinden ilerlemeye izin veren, okunaklı bir yapı sunmaktadır. Bu çalışmanın bu bölümünde de konu ile ilgili olabilecek diğer tartışmalar daha sonra değinilmek üzere olabildiğince bir kenara bırakılacak, mimarlık ve siberuzay ilişkisi Novak'ın kurduğu ve "Siberuzay mimarlıktır, siberuzayın bir mimarisi vardır ve siberuzay mimariyi barındırır." sözüyle özetlediği yapı üzerinden anlaşılmaya çalışılacaktır (Novak, 1994).

2.2.1 Siberuzay mimarlıktır

"Siberuzay, bizlerin sayısal enformasyon ile şimdiki etkileşim biçimimize zıt bir etkileşim biçimini gerektirmektedir. Bugün bu enformasyon bizler için "harici"dir. Siberuzay fikri bu ilişkiyi tersine çevirmekte, bizleri enformasyonun "içine" almaktadır. Bunun gerçekleşebilmesi için bizim de "bit"lere dönüşmemiz, sistemde temsil edilmemiz gerekmekte ve bu süreçte enformasyon yeni bir biçime kavuşmaktadır. (...) Siberuzay insanı enformasyonun içine yerleştirerek bir mimari problemi doğurmaktadır." (Novak, 1994)

Novak, mimarlığın esas olarak "mekan sanatı" olduğunu söylemektedir. Novak'a göre bir mekanın algılanabilmesi için üç ana elemana ihtiyaç vardır: referans, sınırlama ve modülasyon. Bu üç ana elemandan herhangi biri eksik olduğunda mekan, "uzay" ya da "hiçlik"ten ayırt edilememektedir. Lebbeus Woods mimari mekanı, insanda içini kendi varlığı ile –zihinsel ya da fiziksel olarak- doldurma ihtiyacını doğuran boşluk olarak tanımlamaktadır. İnsanın yalnız dışarıdan gözlemleyebilip içinde bulunamayacağı bilincini taşıdığı şekillendirilmiş boşluk ise "heykel" olarak adlandırılmaktadır. (Woods, 1996)

Bilgisayar ekranlarında gördüğümüz sayısal arayüzler aslında bizlerin dışarıdan gözlemleyebildiğimiz şekillendirilmiş birer enformasyon boşluğudur ancak, bu arayüzler bizlerin iç yapılarına ilişkin ayrıntılı mekansal görsel canlandırmaları yapmamıza da izin vermektedir. Günümüz bilgisayarlarının sabit donanımlarının saklandığı hacimler günden güne küçülmekte ve nesne olarak bu hacimler asla bizlere mekansal bir çağrışım yapmamaktadır. Ancak, bu hacimler içinde dolaşan

enformasyonun bizlerin karşısına çıktığı yüzler, arayüzler, doğalarında iki boyutlu da olsalar, bizlerde bir “derinlik” duygusu uyandırmaktadır. Bu derinlik duygusu, enformasyon boşluklarının uç uca eklenip oluşturdukları ağlar ve sonsuz bir enformasyon boşluğu olan siberuzay kavramıyla güçlenmektedir. Sözü edilen iç içe geçmiş, hacimleri sıfıra doğru küçülen ve sonsuza doğru büyüyen grupların oluşturduğu bulutsu bir yapıdır. Bu enformasyon boşlukları, bizlerle sınırları arasında bir mesafe duygusu uyandırdıkları ve doğal görünseler de yapay –şekillendirilmiş oldukları için birer mimari mekandırlar. Novak’a göre varlığı insanı enformasyonun içine alabilmesiyle söz konusu olan siberuzay, dolayısıyla mimarlık olmadan var olamaz. Novak’ın “siberuzay mimarlıktır” sözleriyle aktarmayı seçtiği düşünce aslında “siberuzayın bir mimarlık problemi olarak var olduğu”, yani “siberuzayın var oluş nedeninin mimarlık olduğu”dur. Günümüzde çoğunlukla bizlerin varlığına bir ekranın arkasından tanık olduğumuz söz konusu mimari mekanlara vücutlarımızla da girebilmemizi sağlayacak aygıtlar geliştirilmektedir. Şimdilik eldivenler, başlıklar, giyecekler gibi vücutlarımıza eklenen ağır elemanlar olmaktan öteye gidemeyen bu aygıtlar, günden güne hafiflemekte, vücudun motor sistemine değil sinir sistemine bağlı olabilmeleri için yöntemler aranmaktadır. Bugün çoğunlukla iki boyutlu bir düzlem yardımıyla “içine” girdiğimiz enformasyon boşluğunun sunduğu mimari mekan duygusunun onu yalnız vücutlarımızla deneyimleme fırsatını yakaladığımız takdirde artacağı açıktır. O gün arayüzlerin arkasındaki boşluk, önlerindeki boşluk kadar mimarlığı ilgilendirecektir.

2.2.2 Siberuzayın bir mimarisi vardır

Novak, siberuzayın mimarisini bileşik strüktüründe aramaktadır. Siberuzayın bileşik bulutsu yapısı organizasyon gerektirmektedir. Bileşik bir yapıya sahip her şeyde bileşenleri organize eden, düzenleyen, bir mimari kurgu aranabilir. Ancak, daha önce değinildiği gibi her biriminin ve bir bütün olarak kendisinin bir mekan tanımladığı düşünülürse, siberuzayın, yalnızca mimari kurgusundan değil mimarisinden de söz edilebileceği sonucuna varılır.

Siberuzayın kendisinin somut bir karşılığı olmasa da onu doğuran sabit donanımlar ve ağ sistemi somut nesnelere. Bu somut nesnelere oluşturduğu yapı da elbette bir kurguyu gerektirmektedir. Bu gözlerimizin önünde gelişen okunaklı kurgu siberuzayın mimarisinden bahsederken yanıltıcı olmaktadır. Siberuzayın kendisi

içinde, onu doğuran nesnelere dünyasının her bileşeninin, somut olarak kendilerinin sahip olmadığı bir mekansal karşılığa sahip olan birer temsili vardır. Sözü edilen siberuzayın mimarisi olduğunda, siberuzayın barındırdığı bu temsilleri de içeren sonsuz sayıda mekanın organizasyonu kastedilmektedir.

“Çok kullanıcıya yazı tabanlı uygulamaları (MUD ve MOO’lar), bunların grafik arabirimli görselleştirilmiş hallerini (HABITAT), hiperbağları, hipermetinleri ve WWW protokolleriyle internetin grafik kullanıcı arabirimlerini siberuzayın mimarisinin ilk örnekleri olarak tanımlamak yadırgatıcı gelebilir. Burada söz ettiğimiz mimariyi alıştığımız terimlerle tanımlamak zor ama bir web sayfasını mimari bir mekan olarak ele alıp incelemek siberuzayın mimarisini anlamak için yararlı bir çalışma olacaktır.” (Önder, 2002).

Her geçen gün gelişmekle ve değişmekle birlikte günümüzün arayüzleri, bizleri siberuzayın “doğa”sına karışan mekanlarla tanıştırmakta, bu mekanları görsel temsilleriyle var etmektedir. Zaman zaman bu arayüzlerde siberuzay mekanlarının temsilleri, daha güçlü biçimsel analogiler kurularak gerçek mimari mekanları işaret etmekte, kurulmaya çalışılan organizasyon ve dolaşım sisteminin daha basit kavranabilmesi sağlanmaya çalışılmaktadır.

Novak, siberuzay kavramının mimarlık ve herkese açık ortak mekanları kavrayışımızdaki kökten değişimi işaret ettiğini söylemektedir. Şehir, meydan, tapınak, enstitü, ev, altyapı sistemi gibi sözcüklerin anlamları kalıcı olarak genişlemiştir. Siberuzayda, geleneksel anlamdaki fiziksel konumların sürekliliğine dayanan şehir; fiziksel konuma bağlı olmayan, zihinsel toplulukların şehrine dönüşmüştür. Siberuzayın mimarlığı da bu şehirleri oluşturan mekanların birbirleriyle ve şehirlerin kendilerinin diğer şehirlerle ilişkilerini problem edinmiştir.

2.2.3 Siberuzay mimariyi barındırır

Siberuzayın birbirlerine bir mimari kurgu ile bağlı sanal mekanları, mimarlığı barındırır. Bugün somut mimarlık ürünleri ile aynı düzlemde tartışılabilen bu soyut mimarlık ürünlerinin karakterlerinin, hem siberuzayın tariflediği mekanlardan hem de bu mekanların organizasyonundan daha anlaşılır olduğu açıktır.

Siberuzayın barındırdığı mimarlık, onun beraberinde getirdiği şekillendirilmiş boşlukların içlerini dolduran mimari tasarımlardır. Siberuzay aynı fiziksel dünya gibi üzerine/içine inşa edilmesi gereken bir coğrafya olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak bu kez bu coğrafyanın kendisinin de inşa edilmesi söz konusudur (**Benedikt, 1994b**).

Bu kez söz konusu olan mimari tasarımlar, tamamen farklı bir çevrede geliştiriliyor olsalar da bir mimari problem olarak ortaya çıkışlarından “somut/soyut” birer son ürüne dönüştürülünceye kadar geçirdikleri süreç fiziksel dünyada gerçekleştirilen benzerlerinininkiyle paralellikler taşımaktadır. Hem inşa edilecekleri çevrenin onlara sunduğu kriterlerin ve beraberinde biçimlerinin, hem de üstlendikleri işlevlerin somut mimarlık ürünlerinden farklı oluşu bu durumu değiştirmemektedir. Genellikle bizlerde üç boyutlu görsel bir yanılsamanın yaratılmasıyla görünür olan bu tasarımların biçimlerini belirleyen esas unsur, tasarımcılarının “niyet”idir. Tasarımcının niyetine bağlı olarak zaman zaman biçimsel olarak tam da fiziksel dünyadaki mimarlık ürünlerine benzeyen, zaman zaman görmeden önce hiç düşleyemeyeceğimiz bir kılıkla karşımıza çıkan siberuzayın barındırdığı mimari tasarımlar siberuzayda ilk “ayak bastığımız” mekanlardır.

Marcos Novak, her üç bölümde de anlatılan mimarlığı “sıvı mimarlık” olarak tanımlamıştır. Sıvı mimarlık, “animizm”i, “animasyon”u ve “metamorfoz”u içeren bir mimarlıktır. Animizm, varlıkların onların hareketlerini belirleyen bir ruhlarının olduğunu işaret etmektedir. Animasyon, varlıkların zaman içinde konum, metamorfoz ise zaman ya da uzay içinde biçim değiştirebildiklerini belirtmektedir. Hem siberuzay, hem siberuzay mimarisi hem de siberuzayın barındırdığı mimarlık Novak’a göre bu üç özelliği de göstermektedir. “Siberuzayla birlikte bahsi geçebilecek her türlü mimarlık sıvıdır; sıvı mimarlık uzayda, asla kendini tekrar etmeyen ve sürekli gelişmeye devam eden bir senfonidir.” (**Novak, 1994**) Siberuzayda gerçekleştirilecek bir mimarlık eyleminin varlığı beraberinde “siberuzay mimarı” ya da “siber mimar” kavramını da getirmektedirler. Söz konusu olan bir mimari tasarım olunca farklı bir evrende gerçekleştirilecek de olsa bu görevi mimarlar üstlenecek, belki de siberuzay mimarları, siberuzay mimarlığının gerektirdiği farklı bir eğitime ve teknik donanımına ihtiyaç duyacaklardır. “Siberuzayın kapısı mimarlara açıktır. Siberuzay planlama ve organizasyona ihtiyaç duyduğundan, içerdiği strüktürlerin tasarımını yapacak olan kişiler de siberuzay mimarları olacaktır. Siberuzay mimarları, bilgisayar bilimi, programcılık ve grafik

bilgisine de sahip, “gerçek uzay” mimarları ile birlikte yetişmiş kişiler olacaklar; en az fiziksel benzerleri kadar kompleks, işlevsel, eşsiz, derin olan binalar tasarlayacaklardır. Onların görevi fiziksel olmayanı görselleştirmek; toplumun en karmaşık soyutlamalarına, süreçlerine, organizmalarına ve enformasyonuna barınacakları bir görünür biçim kurmak olacaktır. Bu süreç içerisinde siberuzay mimarları sanal dünyalarında, daima fiziksel dünyanın mimarlığına aitliğini sürdürmüş önemli unsurlarla karşılaşacaklardır.” (Benedikt, 1994b).

Siberuzay ve mimarlığın ilişkisini tek yönlü bir ilişki olarak görmek ve yalnızca siberuzayda ne tür bir mimarlıktan söz edilebileceğine bakmak yetersiz bir yaklaşım olacaktır. Siberuzayda gerçekleşen her mimari tasarım zaman zaman kendinden hiç ödün vermeden, zaman zaman da bazı adaptasyonlarla fiziksel dünyada da inşa edilmeye adaydır. Fiziksel dünyada inşa edilmeseler de fiziksel dünyada bulunduğumuz herhangi bir noktadan bedenimizle bu sanal mekanlara girmemiz mümkün olmakta, bu mekanlar fiziksel mekanların aralarına karışmaktadır. Bu olası durumlar bir yana, siberuzayda gerçekleştirilen her tasarım, görsel repertuarımızı beslemekte, fiziksel mekanları tasarlarken başvurduğumuz görsel repertuarın kaynağı artık yalnız fiziksel gerçekliklerle sınırlı kalmamaktadır. Siberuzay ve mimarlık ilişkisinin çift yönlü bir ilişki olduğu açıktır ancak, bu çalışmada daha çok siberuzayda gerçekleşen mimarlık konu edilecek, ancak gerekli olduğu durumlarda siberuzayın fiziksel mimarlığa etkisine değinilecektir.

3. SİBERUZAYA ÜÇ BAKIŞ

“Siberuzayın ortaya çıkış amacı iki şekilde değerlendirilebilir: içinde yaşadığımız fiziksel dünyanın soyutlaştırılması ya da hayal dünyamızın ürünlerinin somut birer ürüne dönüştürülmesi. Her iki yaklaşım da kabul edilebilir. Ancak aslında siberuzay bunlardan hiçbiri değildir, ne maddi ne manevidir. Siberuzay madde ile maneviyat arasında yeni bir uzaydır.” (Benedikt, 1994a).

Çalışmanın bu bölümünde siberuzay, üç yaklaşımla bir mimarlık uygulama alanı olarak değerlendirilecektir. Bu yaklaşımlar, hem siberuzayın ortaya çıkışının

kavramsal temellerine, hem de bugün siberuzayda rastlayabileceğimiz mimari tasarımların bizlerde uyandırdığı fikirlere dayanmakta; hem bir bütün olarak siberuzayın kendi mimarisi, hem de barındırdığı mimari tasarımlar ele alınmaktadır.

3.1 Fiziksel Dünyanın Simülasyonu Olarak Siberuzay

İçinde yaşadığımız fiziksel dünya bizleri sınırlayan katı fiziksel yasalara sahiptir. Bu dünyada hayat sürerken bizler bu yasaların içinde doğup büyüdüğümüz ve başka bir gerçekliği deneyimleme fırsatı yakalayamadığımız için gündelik hayatımızda bu sınırlamalarla onlara ilişkin çok fazla düşünmeden başa çıkabilmekte, onları sorgulama gereği duymamaktayız. Bir elma ağacının altında otururken başına bir elmanın düşmesiyle yerçekimini fark eden Newton ya da doldurduğu küvette banyo yaparken küvete düşen sabunun yüzdüğünü görerek suyun kaldırma kuvvetini fark eden Archimedes de bizlerden biridir ancak, bir çoğumuz için bu yasaların görünür olabilmeleri için gündelik hayatımızın akışı içinde bir anı yaşıyor olmak yeterli olmamaktadır. Kaldı ki artık çoğu deşifre edilmiş olan bu fiziksel yasaların bizlere küçük yaşlardan itibaren öğretiliyor olmasına rağmen bazı özel koşullar sağlanmadan bunlar bizler için üzerine eğileceğimiz konular olamamaktadır. Mimarlık eyleminin gerçekleştirildiği an bu özel koşulların sağlandığı bir an olarak değerlendirilebilir. Bir üretimin söz konusu olduğu mimari tasarım ya da uygulama sürecinde üretimi gerçekleştiren kişi, mimar, tasarım önerilerini ya da uygulamaya ilişkin çözümlerini inşa ederken fiziksel dünya yasalarının farkındadır. İnşa edilen hiçbir bina fizik yasalardan, topoloji ve geometri aksiyomlarından bağımsız düşünülemez. Bunlardan herhangi biri uyarlanamaz, yok sayılamaz.

Sayısal ortamda karşılaştığımız çok sayıda mimari ürünün de fiziksel dünyanın yasa ve aksiyomlarına ilişkin bilgileri içerdiği açıkça görülebilir. Benedikt'in "Bu dünyanın bilgisayarları ve bilgisayar ağlarıyla yaratılmış paralel bir evren" olarak tanımladığı siberuzayda aslında bu yasa ve aksiyomların varlığı biz yaratmadığımız sürece söz konusu değildir. Sanal dünyada oynadığımız oyunlarda, yerçekimli bir dünyayla, bizi aslında hiç yağmayacak bir yağmurdan koruyan saçaklarla, o ortamda varlığının gereği olmayan kolon, kiriş gibi taşıyıcı elemanlarla, malzeme kavramıyla ve taş, ahşap, metal gibi fiziksel dünyanın doğal malzemeleriyle karşılaşmaktayız. (Şekil 3.1). İçinde yaşadığımız dünyaya ait bu elemanları orası için bir tasarım

yaparken bizler beraberimizde götürmekteyiz. Bilgisayar ortamında gerçekleştirilen ve fiziksel yasalar çerçevesinde tasarlanmış her bir sanal mekanı, bilgisayarların bir araya gelerek oluşturdukları sanal evrende uç uca eklemekte, fiziksel dünyanın benzeri yeni bir evren oluşturmaktayız.



Şekil 3. 1. Myst III bilgisayar oyunundan dış mekanlar

Fiziksel dünyada gerçekleştirilmekte olan mimari tasarımlarda fiziksel dünyanın sınırlamalarına bir başkaldırı niteliği taşıyan ve sınırları son noktasına kadar zorlayabilen dekonstrüktivist yaklaşımlara rastlayabilmekteyiz. Fiziksel dünyada bu yasaların farkında olup onları delmeye çalışan mimar neden bu yasaları onlarda yoksun bir ortama beraberinde taşımaktadır? **Anders (1999)**'in “Being There” adlı makalesinde değindiği gibi “Siberuzaya rastgele uyarlanmış dekonstrüktivist bir stratejinin hiçbir anlamı yoktur. Araziye ve yerçekimine karşı koyan bir yaklaşım bunların ikisinden de yoksun bir ortamda gereksizdir.” ancak aynı zamanda bunlardan yoksun bir ortamda bunlara karşı koymayan, boyun eğen bir yaklaşımın da ikna edici bir gerekçesi olmalıdır. Bu gerekçe bu çalışmada simülasyon kavramının temellerinde aranacaktır.

Simülasyon sözcüğüyle siberuzaya ilişkin okumalar yaparken karşılaşmamak pek olası değildir. Özellikle de sanal gerçeklik alanında yapılan çalışmalarda hedef, insanların tüm duyu organları ile hiç olmadıkları bir mekanda olduklarına inanmalarını sağlayabilmek, içinde olduklarını sandıkları gerçek mekanın bir simülasyonunu yaratmaktır. Savaş simülatörleri, uçak simülatörleri ve benzerleri, teknolojik gelişmelerle her geçen gün yeni bir duyunun işe dahil edilebilmesiyle daha da başarılı olmaktadır. Siberuzaydaki mimari mekan simülasyonlarını değerlendirebilmek için öncelikle “simülasyon” kavramının kendisini açıklığa

kavuşturmak gerekmektedir. İkinci olarak perspektif kavramıyla kağıt düzleminde ortaya çıkışından sanal gerçekliğe kadar üç boyutlu ortamların iki boyutlu düzlemlere aktarımının gelişim süreci ve vardığı nokta ele alınacaktır.

3.1.1 Simülasyon kavramı ve siberuzayda kullanımı

Plato'dan bu yana gerçeklik ve simülasyon üzerine yapılan çalışmalara bakıldığında bu iki kavramı tarifleyebilmek anlamında en öne çıkan isim Jean Baudrillard'dır. Baudrillard, simülasyon kavramını açıklayabilmek için Borges'in bir masalına başvurmuştur. Bu Borges masalında bir imparatorluğun haritacıları imparatorluğun bir haritasını çıkarmakla görevlendirilmişlerdir. Bu haritanın öyle detaylı öyle kusursuz olmasını istemektedirler ki bu isteklerini gerçekleştirmeye çalışırken kendilerini tam da imparatorlukla aynı büyüklükte 1/1 ölçeğinde bir harita yaparlarken bulmuşlardır. Harita tamamlandığında en az imparatorluk kadar eşsiz güzelliكتedir ve imparatorluk sınırlarında kalması istendiğinden imparatorluğun topraklarının üzerini kaplamaktadır. Zamanla bu haritanın lime lime olmuş parçaları imparatorluk çöllerinde insanların karşısına çıkmaya başlamıştır. İmparatorluğun çöküşe geçtiği dönemlerde haritanın toprakları üzerinde çözündüğü an gerçekle sahtesinin birbirine karıştığı andır. Masalın anlatılış amacı aslında aynı harita gibi imparatorluğun da bir leş gibi çürüdükçe özüne yani toprağa dönüştüğünü göstermek olsa da Baudrillard bu masalı "insanın aklına gelebilecek en güzel simülasyon alegorisi" olarak değerlendirmektedir. Baudrillard simülasyon kavramını açmaya çalışırken "gerçek" sözcüğünü kullanmaktan özenle kaçınmıştır. Baudrillard'a göre simülasyon simüle edilenin taklidi değil, kopyasıdır. Bir orijinal kopyalandığında orijinal olanla arasında hiçbir fark olmayan simülasyonu birbirlerine karışmakta, hangisinin orijinal hangisinin kopya olduğu anlaşılammamaktadır. Artık kopyadan önce var olan bir orijinal söz konusu değildir ve kopyasından ayıramadığımız orijinalin de bir kopya olması olası bir durumdur. Bu nedenle bizim "gerçek" sözcüğüyle işaret ettiğimizi, Baudrillard "bir köken ya da bir gerçeklikten yoksun gerçek" sözcükleriyle işaret etmekte, simülasyonu "bir köken ya da gerçeklikten yoksun gerçeğin modeller aracılığıyla türetilmesi" olarak tanımlamaktadır. **(Baudrillard, 1985)**

Plato'nun ünlü "mağara alegorisi" de "gerçeklik" kavramına getirdiği şüpheli yaklaşım ile bu durumu örneklendirebilir. Plato'nun mağarasında ellerinden ve

ayaklarından sıkıca zincirlenmiş, yüzleri mağara duvarına dönük ve mağara duvarından başka bir şey göremeyen bir grup insan yaşamaktadır. Arkalarında bir ateş yanmaktadır ve mağara duvarında görebildikleri tek şey kendilerinin ve arkalarından geçen insanların gölgeleridir. Bir insan gelip onların zincirlerini çözüp yüzlerini dünyaya çevirinceye dek onlar için “gerçeklik” mağara duvarlarındaki gölgelerden ibarettir. Ancak, sonunda bir dış etkenle uyarılmışlar, kendi gerçekliklerinin dışındaki bir gerçekliğe düşmüşlerdir. Bizler için de gördüğümüz bir rüya, uyanıp kendimizi bir üst gerçekliğin içinde buluncaya kadar gerçektir. Bugün gerçek dediğimiz şeyin içinden çıkıp onun da bir üst gerçekliğini göremeyeceğimiz bilinmemektedir, mutlak değildir. Baudrillard, günümüzü simülakrların gerçeğin yerini aldığı bir dönem olarak değerlendirmekte, Borges masalı günümüze uyarlandığında, artık harita üzerinde lime lime olmuş toprak parçalarıyla karşılaştığını ifade etmektedir.

Baudrillard’ın simülasyonu ele alışının felsefi boyutunu, yani gerçekliğe olan şüpheci yaklaşımını bir kenara bırakırsak, simülasyonu “bir gerçeğin modeller aracılığıyla yeniden türetilmesi” olarak tanımlayabiliriz. Siberuzay içerisinde bu fiziksel evrenin parçalarının kopyalarıyla sıkça karşılaşmak mümkündür, hatta siberuzayın kendisinin bir bütün olarak bu evrenin bir simülasyonu olduğu da düşünülebilir. Üzerinde yaşadığımız dünyada var olan bazı bina tipolojilerinin sanal dünyaya taşındığı, içinde gezebileceğimiz sanal kütüphanelerin, sanal müzelerin, tarihi değerleri yüksek bazı mimari eserlerin; özellikle bilgisayar oyunlarında sıkça karşımıza çıkan yarış pistleri, futbol sahaları ve benzeri mekanların sanal kopyalarının yaratıldığı gözlemlenebilir. Bu saydığımız kopyaların yaratılmalarındaki amaç her biri için farklı olsa da bu mekanların sanal ortamdaki karşılıklarının görsel, biçimsel ya da işlevsel özellikleri bakımından orijinallerinden farksız olmaları yolunda harcanan çaba ortaktır. Sanal müze ve kütüphaneler gibi fiziksel dünyada üstlendikleri işlevleri sanal dünyada da sürdürmekte olan kopyalar, çoğunlukla siberuzayda varlığından söz edilemeyecek olan uzaklık kavramının sınırlandırmalarını ortadan kaldırmayı hedeflemektedir. Örneğin, bu evrende bir kopyasını yaratmak mümkün olmayan sanat eserlerinin sergilendiği ünlü Louvre Sarayı’na belirli bir uzaklıkta da olsak, sanal evrendeki kopyasına olan uzaklığımız sifıra indirgenmiştir. Siberuzayda uzaklık kavramının yokluğu bizim hiç ulaşamayacağımız bilgilere ulaşabilmemizi, onlara sahip olabilmemizi

sağlamaktadır. Tarihi bir mimari eserin sanal ortamda kopyalanmasında amaç yalnızca ona olan uzaklığımızı ortadan kaldırmak değil, aynı zamanda zamanın fiziksel dünyada orijinalin üzerinde gösterdiği etkiyi gösteremeyeceği bir kopya yaratmaktır. Bilgisayar oyunlarında ise amaç bizlerin bazı fiziksel mekanları orada üstlenemediğimiz rolleri üstlenebileceğimiz bir platforma taşımaktır. Bu dünya üzerindeki mekanlarda bizim gerçekleştiremediğimiz bir çok şeyi sanal dünyada bizim yerimize sanal dünyadaki temsilimiz, *avatar*, gerçekleştirebilmektedir ya da tam tersine, bizim gücümüzün yetmediğini gerçekleştirebilecek olan temsilimiz için onun varlık gösterebileceği uygun bir mekan yaratılmaktadır.

Siberuzayda rastladığımız bu mimari mekan simülasyonlarını yalnızca iki boyutlu ekranlardan görerek değil, sanal gerçeklik teknolojisiyle üç boyutlu mekanlara dönüştürerek ve bedenimizle içine girerek de deneyimleyebilmekteyiz. Baudrillard'ın hologramlarla ilgili olarak söylediği gibi, fiziksel dünya simülasyonlarını görme hayalini gerçekleştirdikten sonra insanın hedefi bu simülasyonlar içinde ve etrafında dolaşmak olmuştur, sanal gerçekliğe ilişkin çalışmaların temeli de budur. Mekanların kopyalarının bizim etrafımızı sarabilecek ölçüğe taşınmalarını sağlayarak sanal gerçeklik bu kopyaların inandırıcılığını artırmıştır. Burada perspektifteki ilüzyon tersine çevrilmiş, bu kez kaçış noktası bizim durduğumuz noktaya taşınmıştır. Baudrillard gerçekçi bir halüsinasyon üretimi adlı koşuşturmanın bir sonunun olmadığını, çünkü bir nesne bir başka nesnenin tıpatıp aynısıysa bunun o nesnenin kusursuz bir benzeri olduğu anlamına değil ondan daha kusursuz bir şey olduğu anlamına geldiğini ifade etmektedir. Sanal gerçekliğin büyüğü buradan kaynaklanmaktadır. Teknolojik gelişmelere paralel olarak bir mekanın şu an gerçekleştiremediğimiz kadar kusursuz bir benzerinin yaratılabildiği gün bu alandaki teknik gelişmelere son verilmeyecek, daha önce sıraladıklarımız ve onlara eklenebilecek amaçlar doğrultusunda çalışmalar sürdürülecektir. Ancak bu çabanın nedeni yalnızca o ihtiyaçları karşılamak değil bir mekanın ondan daha kusursuz bir şey olan kopyasının yaratılma isteğidir.

3.1.2 Üç boyutlu ortamların iki boyutlu düzlemlere aktarımı

Tasarım zihinsel bir eylemdir. Bu zihinsel eylemin mimarlığın tarihi boyunca eskizlerle ya da maketlerle desteklenmesi gerekmiştir. Mimari tasarım sürecinin son ürünü olan mimari tasarımın, diğer bütün tasarım disiplinlerinde olduğu gibi

tasarımcının dışındaki kişilere aktarılabilmesi ya da uygulama sürecine hazırlanabilmesi için temsillerinin hazırlanması gerekmektedir. Önceleri kağıt düzleminde ya da somut modellerle aktarılmaya çalışılan mimari tasarımlar geliştirilen CAD yazılımlarıyla sayısal ortamda iki boyutlu olarak temsil edilebilir olmuşlardır. Daha sonraları sayısal ortamda üç boyutlu sunum yöntemlerinin geliştirilmesiyle temsillerin inandırıcılıklarında hızlı bir artış gözlenebilmiştir. Önceleri bilgisayarın sağladığı çok sayıda avantajın büyümesine kapılmış olan mimarlar görsel bilgisayar ürünlerini çoğunlukla bir sunum aracı olarak görmüş, bunların birer mimarlık son ürünü olabilecekleri konusunu göz ardı etmişlerdir.

Mimari temsillerin yaratılması sürecinde siberuzayda gerçekleşen aslında yalnızca bir veri transferidir. Ancak, siberuzay sayısal teknolojinin yardımıyla veri, enformasyon ve biçimi birbirinden ayırma olanağı sağlamaktadır. Siberuzay veriyi temsillere dönüştürerek, yani bizleri, objeleri ve süreçleri aynı seviyeye indirgeyerek, daha önceleri görünmez bir ilişkiyi görünür kılmaktadır. Siberuzayın bizleri, yarattığımız temsillerle aynı seviyeye indirebilmesi bu ürünlerin birer son ürün olarak da değerlendirilebilmelerini sağlamıştır. Bu representasyonlar teknolojik gelişmelerle inandırıcılıklarının artırılabilmesiyle bizlerin de “içlerinde” yer alabileceğimiz mekan simülasyonlarına dönüşmüştür. Günümüzde mimari projelerin sunumları amacıyla da kullanılmakla birlikte bir gerçeğin simülasyonunun yaratılabilmesi amacıyla gerçeğe en yakın mekan aktarımlarının oluşturulabildiği üç boyutlu grafiklere başvurulmaktadır. (Novak, 1994).

İnsan, görsel değil uzaysal bir varlıktır. Algısı, içinde yaşadığı dünyayı kavrayabilmesi için sürekli yaptığı üç boyutlu hesaplamalarla çalışmaktadır. Bugün daha çok iki boyutlu görsel iletişimin yaygın olduğu ancak, üç boyutlu görsel – uzaysal- iletişimin daha fazla gelişeceği ve yaygınlaşacağına ilişkin çok fazla kanıtla karşılaştığımız açıktır. Perspektifin gelişimi, sayısal ortamda gerçekleştirilen üç boyutlu grafiklerin temeli olarak değerlendirilebilir (Bertol ve Foell, , 1997). 15. yüzyılda modern perspektif kavramının ortaya çıkmasıyla üç boyutlu mimari biçimlerin iki boyutlu düzlemlere fiziksel dünyada algıladığımız şekliyle aktarılması ilk kez söz konusu olmuştur. O dönemlerde bu iki boyutlu temsillerin aktarılabilirdiği düzlem kağıt yüzeyi iken bugün benzer görüntüleri bilgisayar ekranında da görmemiz mümkündür. Sayısal ortamlarda üç boyutluluk yanılması yaratan ancak farklı görüntüleri oluşturacak uzamsal verileri içermeyen ve temeli perspektif

prensiplerine dayanan bu görüntülere iki buçuk boyutlu grafikler de denilmektedir. Sanal ortamda karşılaştığımız ve yine perspektif prensiplerinden beslenmekte olan; genişlik, yükseklik ve derinliğiyle sunulan, farklı görünüşleri oluşturacak uzamsal verileri de içeren grafikler üç boyutlu grafiklerdir. Bu yöntemlerin geliştirilmelerinde insanın üç boyutlu kurguları iki boyutlu düzlemlere aktarabilme çabası esastır. Sanal dünyaların ve beraberinde siberuzayın bu bağlamda gereğini daha iyi anlamak açısından insanın bu hedefine ulaşmak yolunda harcadığı çabanın büyüklüğü, perspektif kavramıyla tanışmasının ve bu kavrama alışmasının çok da kolay olmadığı perspektifin tarihsel gelişimine bakılarak saptanabilir.

Sanatın tarihi bilimin tarihinden daha eskidir. Perspektif problemiyle çok eski dönemlerde, somut çevrenin resimlere aktarılmaya çalışılmasıyla karşılaşılmıştır. Bu problem üç boyutlu dünyanın iki boyutlu ortama aktarılması olarak tanımlanabilir. Altamira'daki ve Güney Fransa'daki yontma taş devri duvar resimlerinin yaratıcıları bile mutlaka bu problemin çözümünün zorluğunu fark etmişlerdir. Bu resimler hayvanların profilden görünüşlerinin çizgisel ve renkli anlatımlarıdır. Babylonlular'ın ve Mısırlıların sanatı da perspektif kavramından yoksundur, objeler düşey ya da yatay diziler şeklinde karakterize edilmişlerdir. Mısırlılara ait duvar resimlerinde insan figürünün temsillerinde baş ve ayakların yan görünüşleri vücudun geri kalanı ön görünüşüyle kullanılmış, hatta gözler yan görünüşüyle temsil edilmiş başın üzerinde bir tek gözün ön görünüşünün yerleştirilmesiyle anlatılmaya çalışılmıştır. Perspektif kavramının ortaya çıkışında Yunan sanatının önemi büyüktür. 6. yüzyılda ilk kez perspektifi keşfeden Yunanlıların sanatının Ortadoğu, Mısır ve Uzakdoğu'daki sanat çalışmaları üzerinde etkili olması 15. yüzyılda perspektifin yeniden keşfedilmesine yol açmıştır. 5. yüzyılın ortalarına ait bir Yunan vazosunun üzerine işlenmiş olan ordu resminde insan figürlerinden bazıları yan ve ön görünüşleriyle bazıları da farklı noktalardan perspektif görünüşleriyle kullanılmıştır. Bugünkü perspektif bilgimiz böyle bir grubun tek bir sabit noktadan bakış esas alınarak resmedilmesi gerektiğini söyler. Ancak bu vazo üzerindeki figürler, birbirlerinden, uzaydan ve mesafe kavramından bağımsız olsalar da burada perspektifin varlığı yadsınamaz, ve bu resimdeki perspektif anlayışı "kısmi perspektif" olarak tanımlanabilir. İlk perspektif görüntülerde objelerin birbirleriyle ilişkileri düşünülmemişse de bu objeler resim düzleminin birer alt elemanı olarak görülebilmekte, yani bu çalışmalarda "uzaysal perspektif" kavramına

rastlanabilmektedir. Yan duvarlarına yapılan ev, cephe, kolon, çatı, kapı, pencere resimleri Yunan tiyatrosunun karakteristik bir özelliğidir ve bu resimlerde de tek bir bakış noktası seçilmiş olmasa da uzaysal perspektif vardır.

5. yüzyıldan itibaren perspektifin bilimsel araştırmalara konu olduğu bilinmektedir. Fakat bu çalışmaların ressamlarca kabul edilmesi ve resimlere aktarılabilmesi üzerinden bir yüzyıl geçtikten sonra gerçekleşebilmiştir. Schweitzer Yunan sanatçıların perspektife karşı gösterdiği direncin zaten Yunan sahne dekoru ressamlarının binaları ve detaylarını resmederken uzaysal perspektif kullanarak gözü rahatsız etmeyen sahneleri yaratabiliyor olmalarına ve simülasyon kavramının Platon düşüncesine yabancı olmasına bağlamaktadır. Plato çalışmalarında perspektif taşıyan resimlerin “fantazma”, yani bir yanılsama olduğuna değinmiştir. Ancak sanatçıların perspektife karşı gösterdikleri direnç, onun uygulanmaya başlanmasına engel olamamış, perspektif yalnızca Yunan sanatında değil, modern zamanların batı sanatında da bir devrim yaratmıştır.

Bu devrimin önemini anlayabilmek için perspektifin temel özelliklerini hatırlamamız, ve Yunan resim sanatında perspektifin resme dahil olmasından önce ve sonra üretilmiş eserlerin farklılıklarını incelememiz gerekmektedir. Perspektif, görsel ışınların tek bir merkez ya da noktada buluştukları bir merkezi izdüşüm olarak tanımlanabilir. Bu objelere ve onların sahnedeki ilişkilerine tek ve sabit bir noktadan bakılmasını gerektirir. Merkezi izdüşümde, objeler bütünün alt parçaları olarak düşünülürler, bütün parçalarından daha önceliklidir, gözlemci durduğu noktanın temsilde bir referans oluşturmasıyla temsilin bir elemanıdır ve resim düzleminde yansıtılmış olanlar tek bir bakış anının ürünüdür.

Yunan resminin perspektif öncesi çalışmalarında her detay bütünle ilişkilendirilmeden bir diğerinden izole ve bağımsız olarak konumlandırılmıştır. Perspektif sanatında ise tek bir noktadan görülen bütün, kendini oluşturan parçalara hükmeder.

Perspektif anlayışının gelişmesi süregelen bir evrim şeklinde olmamıştır. Perspektif bazen tamamen unutulmuş sanatsal yaratıcıktan uzak bir kavram olarak düşünülmüştür. Bununla eşzamanlı olarak perspektif, zaman zaman teorik bir tartışma konusu olarak da önemini yitirmiştir. Sonraları Arab Alhazen’in başlattığı

tartışmalar perspektifi teori ve uygulama alanlarında yeniden gündeme getirmiştir. 13. yüzyılda ressam Giotto resimlerinde resmedilmiş strüktürün temel problemini “uzayın derinliğiyle algılanabilmesi” olarak ele almıştır. Giotto’nun öğrencilerinden Lorenzetti de yatay bir düzlemin uzaklaşan çizgilerinin bulunduğu bir kaçış noktası kullanmış, sahnesindeki zeminin üzerinde yer alan gridin uzaklaşan çizgilerini tek bir noktada kesiştirmiştir.

Perspektif konusundaki ilk çalışmalarla görsel algımız, nokta, çizgi gibi geometrik varlıklara indirgenmeye başlanmıştır. İnsanları, hayvanları, topografyaları iki boyutlu düzlemlerde fiziksel dünyada algıladığımız biçimleriyle görmeye alışık olan 15. yüzyıl insanı perspektif teorileri sayesinde binalar, heykeller ve benzeri insan ürünlerinin de aynı şekilde iki boyutlu düzlemlere aktarabilmelerinin mümkün olduğunu öğrenmiştir. Vitruvius’un De Architectura adlı eseri, onu takip eden dönemde yapılan çalışmalar üzerinde olumlu ve kalıcı bir etki yaratmıştır. Vitruvius eserinde, bir tasarımın en az bir plan, bir ön görünüş ve bir perspektifle ifade edilmesi gerektiğini iddia etmektedir.

Modern perspektifi Florence Katedrali’nin mimarı Filippo Brunelleschi’nin keşfettiği düşünülmektedir. Perspektifin temel kavramlarından kaçış noktası, ufuk çizgisi ve obje ile resim düzlemi arasındaki mesafe kavramlarından haberdar olduğu bilinmektedir. 15. yüzyılda yazdığı De Pictura adlı eserinde, perspektifin öncülerinden sayılan Alberti, perspektif resmin özünün görsel ışınların oluşturduğu piramitle resim düzleminin kesişimi olduğunu söylemiştir. Sonraları Rönesans mimarları ve sanatçıları ürünlerinde perspektifi kompozisyonun önemli bir parçası olarak ele almış ve geliştirmişlerdir. “*Origins and the present time*” (1953) adlı kitabında Jean Gebser perspektife düşünce tarihi içerisinde önemli bir rol biçmiştir. Uzay kavramının gündeme geldiği ve üç boyutlu dünyanın anlaşılmaya çalışıldığı Rönesans dönemini perspektif problemin tarihsel süreci içerisinde önemli bir an olarak tanımlamaktadır. Gebser’e göre Rönesans dönemi “preperspektif”, Rönesans öncesi dönem “nonperspektif”, günümüz “aperspektif” evreleridir. Aperspektif kavramı ne perspektife zıt, ne de onu reddeden bir kavramdır. Bu sözcüğün karşılık geldiği durum bugün insanın bu konudaki farkındalığıdır. Buna rağmen bugün bile objelerin sahip oldukları objektif biçimlerle bizim onları algılayışımız arasındaki farklılık her akılda soru işaretleri yaratmaktadır. Perspektifi matematiksel bir disiplin

olarak algılayanlarca yapılan çalışmalar, bu soruların cevaplarını formüle etmek çabasıdır. (Bärtschi, 1981)

Perspektifin ortaya çıkışı ve yaygın olarak kullanımı bilgisayar teknolojisinin gelişiminden çok öncelere rastlamaktadır. Ancak çok eski dönemlerde ortaya çıkmış olan perspektif kavramı sayısal ortamda kullanılmakta olan perspektif sistemlerinin temelidir. Perspektif sistemleri sayısal ortamda görüntüde gerçekçi bir derinlik yanılması yaratmada kullanılan izdüşümler olarak tanımlanabilir. Doğrusal perspektif, kaçma noktası perspektifi, hava perspektifi ve eşölçekli, eksenel, dikey-eğik izdüşümler gibi perspektif sistemleri gerçeğe yakın mekan görüntülerini elde etmek amacıyla üç boyutlu bilgisayarlı grafiklerde kullanılmaktadır. Bu perspektif sistemlerinden doğrusal perspektif gerçekçi bir uzamsal derinlik yanılması sağlamakta sayısal ortamda da oldukça başarılıdır ancak, simülasyon çalışmalarında sağlanmaya çalışılan daha gerçekçi bir yanılma için kullanıcının işlem yapmasından sistemin buna yanıt vermesine kadar algılanır bir sürenin geçmediği gerçekzamanlı canlandırmalardır. Gerçekzamanlı canlandırma çalışmalarında eksenel ve dikey-eğik izdüşümlü perspektif sistemleri kullanılmaktadır. Bu perspektif sistemlerinde kullanılan uzaklık çizgileriyle sonsuz görünen artalanlar yaratılabilmektedir. Temeli perspektif kavramına dayanmakta olan eksenel ve dikey-eğik izdüşümlü perspektif sistemlerinin kullanıldığı üç boyutlu bilgisayarlı grafiklere ilişkin çalışmalar 1960'larda Lincoln Laboratuvarı'nda Ivan Sutherland tarafından başlatılmıştır. Önceleri o dönemin bilgisayarlarının düşük işlem gücünden dolayı ancak iki boyutlu temsiller üretilebilmiş, daha sonra geliştirilen yazılımlarla üç boyutlu temsiller elde edilebilmeye başlanmıştır.

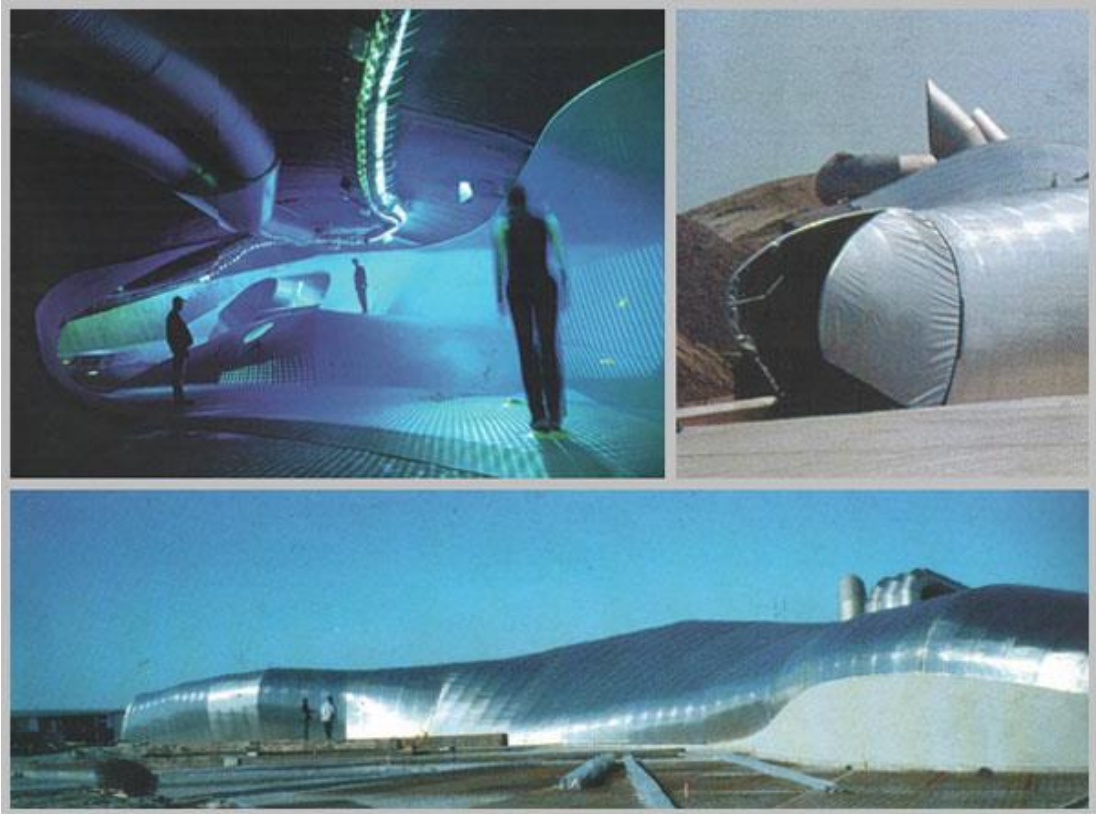
Sutherland, Danny Cohen ile birlikte sürdürdüğü çalışmalarının sonucu olarak ilk uçuş simülasyon yazılımını geliştirmiştir. Bu yazılımda üç boyutlu gerçeklikler ancak anlatımın çizgi ya da vektörlerle gerçekleştirildiği "kafes" modeller olarak görselleştirilebilmiş, günümüzde görmeye alışık olduğumuz gerçekçi yüzeylerin yaratılabildiği "dolgu yüzey modeli" görüntüler elde edilememiştir. Yaratılmaya çalışılan bir uçuş simülasyonu olduğundan ve pilotun aygıtlarla yaptığı işlemlere hemen cevap alabilmesi gerektiğinden gerçekzamanlı bir görüntü elde edilebilmesi önemsenmiştir. O dönemin bilgisayarları ancak kafes modellerin bu derece hızlı işlenmesine olanak sağlayabildiğinden gerçeklik, 1980'lerde dolgu yüzeyli modellerle gerçekzamanlı canlandırma yapılabilen donanım ve yazılımların

geliştirilmesine kadar kafes modellerle aktarılmıştır. İlk dolgu yüzeyli modellerde nesnelerin yüzeyleri çokgenlere ayrılmış, bilgisayarın uygun algoritmalarla belli bir bakış açısından hangi yüzeylerin görünebileceğini saptaması sağlanmıştır. Bu çalışmalarda model, çokgenlerden oluşan bir bütün olarak algılandığından gizlenmiş yüzeylerin kaldırılması kolay hesaplanabilmiştir ancak, yeterince gerçekçi görüntüler elde edilememiştir. Sonraları geliştirilen gölgeleme teknikleriyle görüntülerin gerçekçiliği artırılabilmiş, 1974’de Ed Catmull’ın yüzeyleri tek piksele kadar ayırabildiği ve dolayısıyla pürüzsüz yüzeyler oluşturabildiği “çiftküplü yüzey bölümlenme” tekniğini bulmasıyla fotoğraf düzeyinde gerçekçi görüntüler yaratılabilmektedir. Daha sonraları Turner Whitted’in geliştirdiği “ışın izleme” tekniğiyle parlak yüzeyli nesnelerin modeldeki başka nesnelerin görüntülerini yansıtabilmesi sağlanmıştır. Sürdürülen çalışmalarla dokuların yüzeylerle eşleştirilebildiği, saydamlığın aktarılabildiği, “kesirli geometri”nin keşfiyle sanal bilgisayar kamerasının modellere yaklaştıkça görüntülerin daha ayrıntılı ve gerçekçi olabildiği ve 1980’lerde geliştirilen “yayınım” adlı teknikle bilgisayarlı grafikte yaratılan ışıklandırma ile sanal ortamdaki modellerin etkileşebildiği simülasyon tekniklerine erişilmiştir. **(Cotton ve Oliver, 1994)**

1990’ların başlarında video oyunları, role dayalı serüven oyunları, uçuş ve spor simülasyonları ile kullanılmaya başlanmış, günümüzde bilimsel araştırmalar, toplantılar ve eğitim gibi farklı alanlarda da kullanılmakta olan ”sanal gerçeklik” (virtual reality, VR) geliştirilmiş en güçlü simülasyon ortamı olarak değerlendirilmektedir. Sanal gerçeklik sistemlerinde kullanıcı duyuları ile uyarılmaktadır. Ekrandaki görüntü doğrudan kullanıcının gözlerinin önüne taşınmış, gerçekçi ses yoğunluğu ve doğrultusu sağlanmış, özel eldivenler yardımıyla kullanıcının sanal nesne ve mekanlarla etkileşimi olanaklı kılınmış ve ortamın inandırıcılığı artırılmıştır. Kişisel bilgisayar tabanlı, ek işlemcilerle donatılmış masaüstü sanal gerçeklik sistemlerinden sonra geliştirilmiş olan “tam gömülmeli sanal gerçeklik” sistemleriyle kullanıcının sanal dünyayı içeriden izlediği yanılsaması yaratılabilmektedir. Tam gömülmeli sanal gerçeklik sistemleri ile gerçek dünyaya sanal öğeler katabilen daha önce değinilmiş olan Baudrillard’ın en gerçekçi simülasyon biçimi olarak ele aldığı holografik bir görüntü elde edilebilmektedir.

Fiziksel mekanların inandırıcılığı yüksek simülasyonlarını yaratmak fiziksel dünyanın koşullarının aynen sayısal ortama aktarıldığı -var sayıldığı- bir mimarlık

problemidir. Gerçek dünyanın somut mekanlarının tasarımcıları, sanal dünyada bu binaların soyut kopyalarını yaratmakta da görev almaktadırlar. Sınırsız verinin çift yönlü aktarımına ve depolanmasına olanak sağlayan siberuzayın kendisi simülasyonların sayısal ortama taşınmasıyla fiziksel evrenin benzeri, çözülmesi gereken mimarlık sorunlarını barındıran bir evren olarak karşımıza çıkmaktadır. Zamanın olumsuz etkilerine maruz kalmayacak ve istenilen her noktada bir anda belirebilecek olan simülasyon mekanları sanal gerçeklik gibi holografik görüntülerin elde edilebildiği teknolojilerin gelişmesiyle somut benzerlerinin arasına karışacaktır. Somut mekanların da günden güne artarak siberuzayın bizlere kattığı görsel repertuardan etkilendiği düşünülecek olursa belki de gelecekte gerçek mekanlarla sanal mekanlar biçimsel olarak birbirlerine daha da yaklaşacak, Borges masalındaki gibi orijinal olanla arasında hiçbir fark olmayan simülasyonu birbirlerine karışacak, hangisinin orijinal hangisinin kopya olduğu anlaşılamayacaktır (Şekil 3.2).



Şekil 3. 2. Nox, Fresh Water Pavillion

Sayısal ortamların temsillerin ve dolayısıyla simülasyonların daha kolay yaratılabildiği yeni bir ortamdan çok daha fazlasına karşılık geldiği bu çalışmada olduğu gibi sıkça gündeme getirilen bir tartışmadır. İçinde yaşadığımız dünyanın simülasyonlarını yaratmak sayısal evrenin potansiyelini değerlendirmek konusunda

yetersiz bir eylem olarak değerlendirilebilir. Günümüzde bu simülasyonların her ne kadar siberuzay için birer simülasyon olmaktan çıkıp birer gerçeklik haline gelseler ve siberuzayın dokusunu oluşturmakta büyük bir rol üstlenseler de bu dünyanın fiziksel koşullarının şekillendirdiği mekanlar oldukları ve varlığı öne sürülmekte olan “siberuzayın kendi gerçekliğini” yansıtmaktan yoksun oldukları tartışılmaktadır.

3.2 Düşsel Bir Coğrafya Olarak Siberuzay

Çocukluğumuzda dinlediğimiz “uzak uzak ülkelerin birinde” yaşayan varlıkların ve onların başlarından geçen olayların anlatıldığı masallarla her birimiz düşsel dünyalarla tanışma fırsatı buluruz. Tanıdıkça sahiplendiğimiz bu düşsel dünyalar, yalnızca bizim ve o dünyayı bize anlatan kişinin değil, çok sayıda çocuk ve yetişkinin “varlığından” haberdar olduğu, kolektif bir hafızanın ürünü olan dünyalardır. Bir masalı her dinleyişimizde o dünyada yaşayan farklı varlıklarla ya da gerçekleşen farklı olaylarla karşılaşmasak da biz, oranın başı ve sonunun bize anlatılan hikayeye sınırlı olmadığını, orada yaşıyor olabilecek fakat bize hiç anlatılmamış varlıkların neye benzeyebileceğini, orada başka hangi olayların gerçekleşebileceğini biliriz. Bize anlatılan her zaman imrendiğimiz ve içinde olmak için can attığımız bir dünya değildir, zaman zaman orada bulunmak fikrinin bizleri korkuttuğu da olur.

Bu özlenen ya da endişe veren düşsel dünyalara yetişkinler, yalnızca çocukları uyuturken değil, içinde yaşadıkları fiziksel dünyanın düzenini alt üst etmeye olanak ararlarken de başvurmuşlardır. Bu dünyalarda olanaksız olanaklı kılınabilir, istenen var istenmeyen yok sayılabilir. İdeal devletin nasıl olması gerektiği ya da gidişatın habercisi olduğu istenmeyen gelecek kurgu dünyalarda anlatılmaya çalışılır

“*Utopia* (Ütopya)” aslında Thomas More’un 1516’da yazdığı, ideal devletin nasıl olması gerektiğini anlatan hikayesinin adıdır. Bu tip bir ideal sosyal yaşam ve devlet kurgusunun anlatıldığı ilk yazı da Thomas More’un Ütopya’sı değildir. Ancak, ilkçağdan beri örnekleri ortaya atılmakta olan bu düşsel dünyaların arasında öne çıkan bir örnek olduğundan günümüzde bu tür ürünleri karşılayan kavramın adı olarak kullanılmaktadır. Ütopya kavramını yalnız bir yazının konusu olarak ele almak yanlış bir yaklaşımdır, ütopyalara somut birer tasarım olarak bakmak

gerekmektedir. Bu tasarımların üretimi ve değerlendirilmesi sosyal bilimler için sosyal kuramların oluşmasında etkili bir yöntemdir. Ütopyalarla eşzamanlı olarak ideal olanı anlatmayı doğrudan hedeflemeyen, ürkütücü, tedirginlik verici bazı tasarımlar da üretilmiştir. Bu tasarımlar anti-ütopya ya da distopya olarak adlandırılmakta, bütünsel birer tasarım olmaktan çok parçalar şeklinde karşımıza çıkmakta ve birer uyarı niteliği taşımaktadır. Anti-ütopyalar, ütopyanın gerçekliğe yönelttiği eleştiriye ve saldırıya karşı bir protesto olarak da tanımlanmaktadır. Biçime ilişkin önerileri de beraberlerinde getiren ütopya ve distopyalar sosyal bilimler dışındaki hemen hemen her alana da sıçramışlardır. Bilim kurgu edebiyatı, sinema, mimarlık ve benzeri disiplinlerde ütopya ve distopya kavramları farklı niteliklerle karşımıza çıkmışlar, çoğunlukla da ortaya çıkışlarına sebep olan politik birer eleştiri olma özelliklerini minimum düzeyde taşımakla beraber biçimsel önerilere dönüşmüşlerdir.

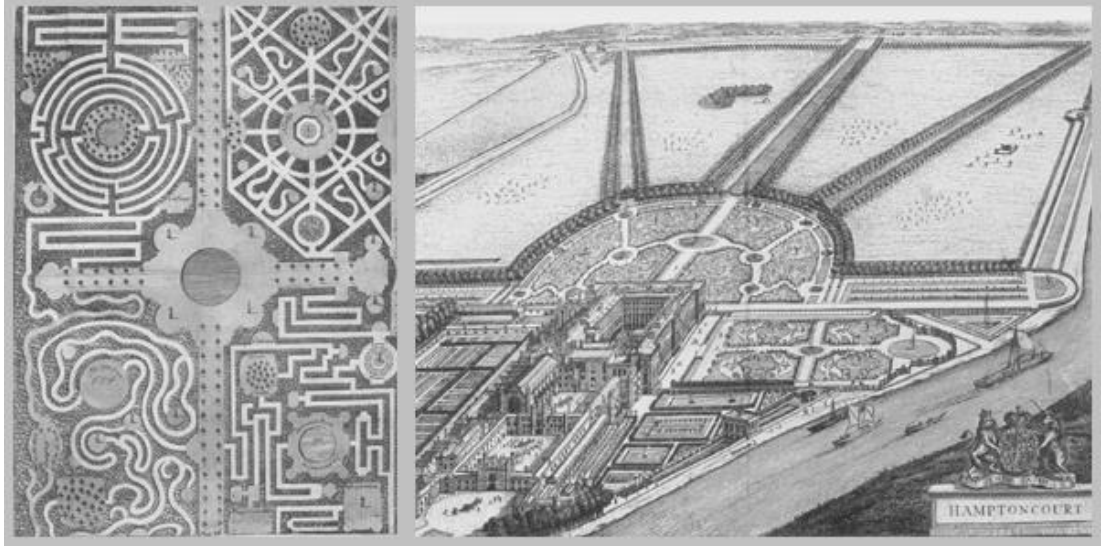
Fiziksel dünyanın yasa ve kurallarından bağımsız düşünülemez olan mimarlıkta da zaman zaman bu yasa ve kuralların ihlal edilebildiği, uyarlanabildiği ya da yok sayılabildiği düşsel dünyalara başvurulmuştur. Bunlar, kimi zaman sosyal bir eleştiri içerirken kimi zaman yalnızca fiziksel sınırlamalara bir başkaldırı özelliğindedir. Bir mimarlık problemi olarak ele alındığında siberuzay, bu dünyanın mekanlarının simüle edilebildiği bir evren olarak düşünülebileceği gibi, düşsel bir coğrafya olarak da düşünülebilir. “Siberuzay, hayal gücünün doğal ortamıdır, hayal gücü için bir doğal ortamdır. Siberuzay, bilinçli düşlerin bilinçaltı düşleriyle buluşma noktası; rasyonel büyüme, gizemli aklın coğrafyası; şiirin yoksulluğa, “olabilir”in “olmalı”ya üstün geldiği bir yerdir” (Novak, 1994).

Michael Benedikt, siberuzayı “düşsel dünya” kavramıyla ilişkilendirirken Karl Popper’ın 1972’de önerdiği iskelete başvurmuştur. Karl Popper, önerisinde bir bütün olarak dünyayı ele alır ve onun birbiriye bağlantılı üç dünyadan oluştuğunu ortaya koyar. Birinci Dünya (World 1), materyalin, doğal nesnelere ve onların fiziksel özelliklerinin objektif dünyasıdır. İkinci Dünya (World 2), farkındalığın subjektif dünyasıdır; elemanları bireyin kafasındaki duygular, düşünceler, amaçlar, hesaplar, rüyalar, anılar ve benzerleridir. Üçüncü Dünya (World 3) ise strüktürler dünyasıdır. Bu strüktürler, canlıların zaman zaman bilinçsiz olarak da yaratabildikleri, Birinci Dünya’nın nesnelere ve birbirleriyle etkileşen, umumi, objektif yapılarıdır. Hayvanların çevreyle başa çıkabilmek için içgüdüsel olarak inşa ettikleri yapılar,

örneğin kuş yuvaları hep Üçüncü Dünya'ya aittirler. Popper'a göre, mimarlık da Üçüncü Dünya'ya dahil edilmelidir. Daha net anlaşılabilmesi için somut strüktürlerle örneklense de Üçüncü Dünya'nın strüktürlerinin çoğu soyuttur, saf enformasyondur. Bu soyut yapılara sosyal organizasyonlar örnek gösterilebilir. Üçüncü Dünya'nın soyut strüktürleri fiziksel olanlardan daha basit ya da daha önemsiz değildir. Popper, dili, dini, felsefeyi, sanatı, bilimi ve her türlü kuruluşu bu somut ya da soyut strüktürlere ilişkin bilgiyi ve onların programlarını depolayan kütüphaneler gibi görmektedir. İnsanoğlu bu strüktürleri inceleme, değerlendirme, eleştirme, genişletme, içlerinde yeni keşifler yapma eğilimindedir. Üçüncü Dünya, Birinci ve İkinci Dünya'yı geri besler ve oradaki gelişmeleri yönlendirir. Popper'a göre tapınaklar, katedraller, alışveriş merkezleri, mahkemeler, kütüphaneler, mektuplar, kitap sayfaları, video kasetler, CD'ler, gazeteler, hard diskler, performanslar, gösteriler ve benzerleri hep Üçüncü Dünya'nın bileşik yapılarının fiziksel bileşenleridir. Bunlar hep saf bilginin modelleri, yani fikirlerin, imajların, seslerin, hikayelerin, verilerin modelleridir. Siberuzay da Üçüncü Dünya'nın evriminin son safhasıdır ve materyalden arınmış bir yapıdır (**Benedikt, 1994a**).

Bir Üçüncü Dünya yapısı olarak mimarlığın ilk örnekleri insanların iklimin zorlamalarına karşı gösterdikleri yaratıcı direnç ürünleri olarak değerlendirilebilir. Doğal çevrenin kendisinde de bu direnci gösterebilen yapılar mevcutsa da doğa insanların uygun yerleri keşfedip modifiye etme gereği duymalarını önleyebilecek kapasiteye sahip değildir. Özellikle de toplumların sosyal gelişmeleri ve nüfus artışları göz önünde tutulacak olursa mimarlığın gösterdiği hızlı gelişme doğaldır. Bu gelişmenin hızı insanların tasarım ve inşa etme deneyimleriyle ve kullandıkları malzemelerin çeşitliliğiyle günden güne artmıştır. İnsanlar mimarlık eylemini artırarak gerçekleştirmiş, gün gelmiş daha önceleri yaşadıkları saf doğaya en yakın çevreden eser kalmamıştır. Tarım ve hayvancılıkla uğraştıkları günleri gerilerde bırakıp kendilerini bir kent yaşamı içinde bulduklarında ise bu özlemlerini dile getirebilecekleri düşsel dünyalar yaratmaya başlamışlardır. Doğaya dönme, doğayla bir olma, masumiyetlerini yeniden kazanma istekleri önüne geçilemez bir noktaya gelmiştir. Aynı dönemlerde içinde yaşadıkları güçlü, ağır, klostrifobik binalar onlara vücutlarının içine hapsolmuş oldukları gerçeğini ve ölümlülüklerini düşünmeye itmiş, doğaya ve masumiyete dönüş kavramlarıyla ölümsüzlüğün ve sonsuzluğun

buluştuğu Garden Eden fikriyle cenneti önce düşlerinde sonra dünya üzerinde yaratmaya yönelmişlerdir (**Harbison, 1993**).

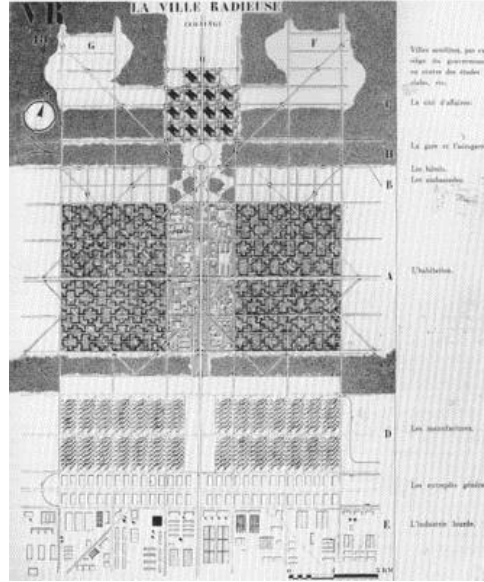


Şekil 3.3. Cennet bahçeleri (solda, Battey Langley, New Principles of Gardening; sağda, Hampton Court Palace, 1720)

İnsanlar bu cennet bahçelerinde (Şekil 3.3) kanatlı birer melekmişçesine yaşamlarını sürdürürken, kendilerini olduklarından çok daha güçlü ve üstün hissetmiş, doğanın da önüne geçen bir cennet şehri imgesine sarılmışlardır. Düş dünyalarında kurdukları bu cennet şehri çağrıştıran ya da ona ait parçalar olduklarını düşünebileceğimiz, kusursuz oranlara sahip, pırıltılı, hafif binalar inşa etmeye başlamışlardır. Vurdum duymazlığa karşılık gelen bahçelerle bilgeliğe karşılık gelen şehirler iç içedir. Ancak bu düş dünyaları ne bahçelerden ne pırıltılı şehirlerden ibarettir. Asıl olan, tüm insanlığın birlikte gördüğü bir rüyadır. Aynı masallarda olduğu gibi bu rüyanın geçtiği dünya da kolektif hafızanın bir ürünüdür. O dünyada her şey iyi, güzel, haz vericidir. “Eden hayali ise, cennet şehri iki misli hayalidir: en basit yaklaşımla gerçek olmadığı için, ya da gerçek olduğu durumda yalnızca bilgi olduğu için, ancak sanal gerçeklikte yani düş dünyasında gerçekleşebildiği için. Cennet şehri imgesi Üçüncü Dünya’nın kutsal bir bütün olduğu anın imgesidir. Siberuzaya dinsel bir bakıştır.” (**Benedikt, 1994a**).

Modern mimarlığın tarihçesine baktığımızda, endüstri devrimiyle birlikte mimarlığın yüksek gerilimli çeliğin, çelik katkılı betonun ve yüksek dayanımlı camın icadıyla tanıştığını görürüz. Azla çok üretmenin gereğini yaratan ekonomik baskının sonucu olarak mimarlar “hafif” kavramıyla tanışmışlardır. Yansıtıcı zarlara dönüşen

duvarlar, açıklık, ışık gibi eleman ve kavramlar, endüstri devrimi öncesinin ağır mimari eleman ve kavramlarına tercih edilir olmuştur. Merdivenler yerlerini asansöre, at arabaları modern araçlara, sabit anıtlar sökölür takılır sergi elemanlarına terk etmişlerdir. Bu yeni kavramlarla tanışan ve bunlara alışmaya çalışan modern toplum ve bu toplumun mimarları için kent artık olduğu gibi kabullenilen mekanlar olmaktan çıkmış, içerdiği kurgular ve biçimler ve bunların beraberlerinde getirdiği sosyal düzen sorgulanmaya başlanmıştır. Mevcut kentlerin sağlayamadığı, özlenen sosyal düzenler ve onları ortaya çıkarabilecek somut biçimlerin aktarılabilirdiği ideal kent planları tasarlanmıştır. Bu hiç gerçekleştirilemeyecek kent önerilerinden en önemlileri ünlü mimar Le Corbusier tarafından ortaya atılmıştır. Le Corbusier'in bu anlamda yaptığı ilk tasarım 1922'de önerdiği *Ville Contemporaine*'dir. Bu merkezci yapıdaki öneriyi ortaya attığında Le Corbusier henüz çok tanınmamaktadır.



Şekil 3. 4. Le Corbusier, La Ville Radieuse

Birinci dünya savaşının sonunda bir refah arayışı içine giren Paris halkı için geliştirdiği *Ville Radieuse* (Şekil 3.4) projesini aynı adı taşıyan bir kitapla birlikte ortaya attığında ise artık uluslararası modern hareketin bir öncüsü olarak kabul edilmektedir. Bu Paris'in yarısını kaplayan bir alan için düşünülmüş olan kent projesi hiçbir zaman gerçekleştirilemeyecek olsa da, bu projeden bazı parçalar *Pavillion Suisse* gibi projelerle inşa edilebilmiştir. Le Corbusier *Ville Radieuse*'i önerirken kendi politik görüşlerinin ışığında yeni bir sosyal düzen de getirmektedir. *Syndicalist* diye adlandırılan anarşizm ve sosyalizmin koalisyonuna inanan, merkezi kapitalist

yönetime karşı duran fakat endüstrileşmeyi destekleyen bir gruba dahil olan Le Corbusier bu projede eşitlikçi ve teknokrat bir toplum önerisiyle karşımıza çıkmaktadır. Aslında merkezi kent planlarını daha fazla destekleyen Le Corbusier onu çok fazla etkilemiş olan, Arturo Soria y Mata'nın 19. yüzyıl sonlarında önermiş olduğu lineer şehir önerisinin de yardımıyla bu kez merkezi değil lineer bir kent önermektedir. Serbest dolaşıma olanak sağlayan, sıkı dokusunun içinde yeşil alanların yayıldığı bu ideal kent planı baş, gövde, kollar ve bacaklardan oluşan bir insan figürünü andırmaktadır. Planın baş kısmında yüksek gökdelenler gövde kısmında ise aralarında tenis kortları, patikalar ve oyun alanlarının bulunduğu toplu konutlar uzanmaktadır. Şehrin bütünü bir ortak mekan gibi düşünülmüş, çocuk yuvaları, komünal restoranlar, merkezi ısıtma ve kanalizasyon sistemleri için öneriler getirilmiş, şehirdeki binaların çatıları yüzme havuzları, kumsallar, koşu bantları için ayrılmıştır. Konutlar için çok lüks villalar ile minimum yaşama birimleri arasında ortak bir yol bulunmuş, herkesin aynı koşullarda yaşaması önerilmiştir. Bununla mülk sağlama anlamında sınıf ayrımına izin verilmemesi düşünülmüştür. Le Corbusier birey, aile ve devletin toplum düzeni, binalar ve açık alanlar, şehir ve doğa arasında denge kurularak endüstrileşme ile bir uyumun yakalanabileceğini savunmaktadır. Aynı idealler doğrultusunda 1930'lar boyunca sayısız uygulanamayacak şehir önerisi yaratmış, çoğu zaman da bu önerilerinde kendi soyut tipolojilerini var olan şehirlerle ve topografyalarla birleştirmeye çalışmıştır (Curtis, 1997).

Le Corbusier'in öncülüğünü yaptığı dönem mimarlarının fazlasıyla ilgi gösterdiği ideal şehir planlarının da yardımıyla 1960'ların sonlarında modern şehir kavramı mimara, ne kadar düzgün planlanmış olursa olsun, bina ve sokakların toplamından fazlasını ifade etmeye başlamıştır. Şehir, içinde binaların da olduğu iletişimin en yoğun kesişim noktası, büyük bir bilgi depolama ve iletim merkezi, karmaşık bir eğitim makinesi haline gelmiştir. Şehrin bu yeni karşılığı en çok da İngiltere'de harekete geçen Archigram grubunu ilgilendirmiştir.

Archigram, Warren Chalk, Peter Cook, Dennis Crompton, David Greene, Ron Herron ve Mike Webb'in kurmuş oldukları, tasarımlarını 1961 ve 1974 yılları arasında çıkardıkları dokuz dergi ile aktarmaya çalışmış bir gruptur. Grubun amacı ideal İngiltere'ye ilişkin düşüncelerini ortaya koymaktır. Yaptıkları sayısız çizim, model ve enstalasyonla geleceğin dünyasına bir pencere açmayı değil, daha çok iki

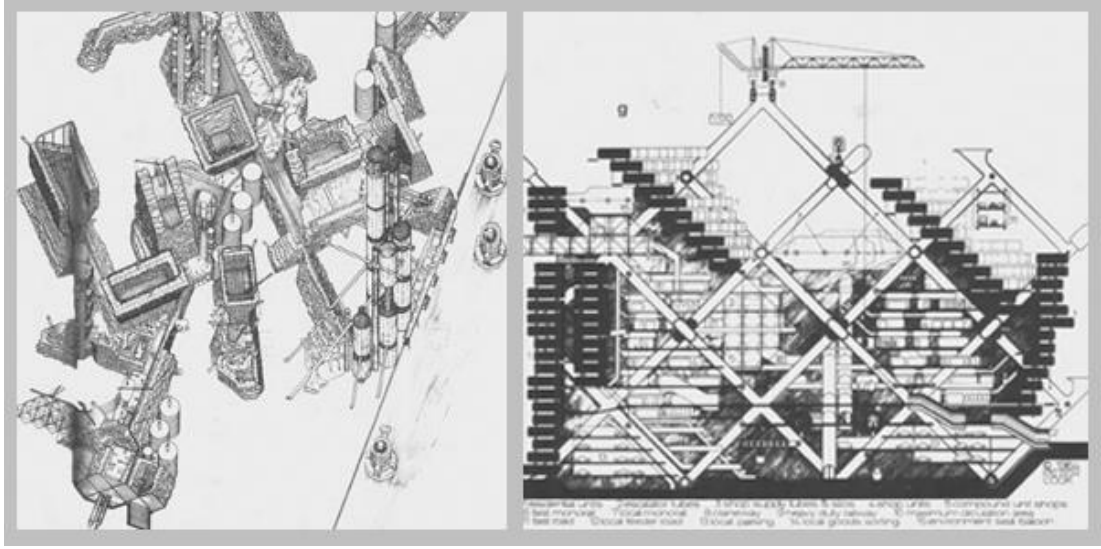
boyutlu kağıt düzlemi içerisinde kendiliğinden bir söylem haline gelen hipotetik bir fiziksel çevrenin representasyonlarını aktarmayı hedeflemiştir. Bu representasyonlar şehir plancılarının, devletin, mimarların sihirli bir değnekle o dönemin engellerini bir kenara bırakıp geliştirmekte olan teknolojilere ve onların üstlenebileceği görevlere sarılabildiklerinde her şeyin nasıl görünebileceğini anlatmaktadır. Yaptıkları mimari representasyonlar, geleneksel olanlarından farklı olarak mimari çizimlerle birlikte onlardan çok daha fazla alan kaplamakta olan sağlıklı, mutlu, dinamik kadın ve erkek figürleri içermektedir. Tasarımlar bu belki de haftada yalnızca üç gün çalışmakta olan mutlu insanların aktivitelerini sürdürdükleri, ihtiyaçlarını karşıladıkları bir arka plan gibi sunulmaktadır. O dönemde zaten havada binaların ve kentin kullanıcının yeni gereksinimlerine adapte edilmesine ilişkin sözler uçuşmaktadır ancak, Archigram bu sözleri, “esneklik” gibi bazı anahtar sözcüklerle harmanlayıp gündelik ya da bir saatlik bir yaşantıyı kurgulamaya çalışmıştır. Geleneksel binaların uygulanma süreçleri onların ideal şehir önerilerinin biçimlenmesinde etkili olmuştur. Durağan binaların en hareketli oldukları döneme karşılık gelen, üzerlerine giydirilen elemanları taşıyan vinçleri, kurulup sökülen iskeleleri görebildiğimiz uygulama sürecinde geleneksel binalar, her gün farklılaşan görüntüleriyle Archigram’ın hayal ettiği akışkan şehre benzemektedir. Kullanıcının gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığı artık bir binanın güzel olup olmadığı ya da çevresiyle uyum içinde olup olmadığından daha önemlidir. Binalar ve kentin tamamını tasarlayan mimar da artık yalnızca mimari çözümler öneren bir kişiden çok daha fazlasıdır. Le Corbusier’in söylemlerinden aşına olduğumuz bu asli görevi ile mimar, artık problemlere yalnızca mimari çözümlerle cevap vermek zorunda değildir. Bu düşüncelerini aktarabildikleri en güzel örnekte Cedric Price adlı mimar yeni evli bir çiftin bir ev tasarımı yapmakla görevlendirilmiştir. Bu yeni evli çift, yeni evlerinin nasıl olması gerektiği konusunda çok ciddi tartışmalar yapmakta ve bir türlü uzlaşmamaktadır. Mimar da onların karşısına yeni evlerinin tasarım eskizleriyle değil bir boşanma önerisiyle çıkmıştır. Bu örnek mimarın üstleneceği role ilişkin uç bir örnek gibi görünse de Archigram’ın ideal kent tasarımlarında karşılaştığımız önerilerinde onların birer tasarımcı olarak Price’dan çok daha ileri gitmiş oldukları gözlemlenebilmektedir.

Archigram grubunun tüm elemanlarının birlikte ortaya çıkardıkları ilk proje olan *Living City* (Yaşayan Şehir) sergisi yeni bir şehir tasarımı olmaktan çok şehrin

canlılığını vurgulamaktadır. *Living City* projesiyle Archigram, izleyiciyi gündelik yaşantısından koparıp, her şeyin birbiriyle okunaklı ve kabul edilir bir ilişki kurabildiği, bütünlük içeren bir strüktür ya da organizmanın içine almaktadır. Bu strüktür birbiriyle ilişkili yedi bölmeden oluşmaktadır ve her bir bölme farklı temel değişmez kavramlara ayrılmıştır: İnsan, hayatta kalma, kalabalık, hareket, iletişim, yer ve durum. Proje için insan esas özne kabul edilmektedir ve sergi insana tutulan bir ayna olarak değerlendirilmektedir. Bu projeye birlikte ideal kente ilişkin düşüncelerini toparlamaya ve önerilerini oluşturmaya başlamışlardır. Archigram için “moda”, “geçici” ya da “çarpıcı” sözcükleri tek başlarına ne kadar basit de görünseler o günkü kent yaşamı düşünüldüğünde moda yaratabilecek, geçici ve çarpıcı tasarımlar kentin dinamik yapısına eski anıtsal binalardan daha uygundur. Kentin nabızı hızlı attığına göre içerdiği fiziksel yapı da bununla uyum içinde olmalıdır.

Kente ve kent yaşamına ilişkin 1962 ve 1964 yılları arasında geliştirdikleri fikirlerini *Plug-in City* adlı önerilerinde bir araya getirmişlerdir. Bu aslında geleneksel şehrin yerini alacak tek bir şehre karşılık gelmeyen, o dönemde yaptıkları bir kaç projenin bir araya getirilmesiyle oluşan tasarımda şehir tümüyle değişime ve dönüşüme açıktır. Bütünü ele alan çizimlerde geleneksel şehirlerden çok farklı, fütürist, fakat elemanları ve onların ilişkileri okunaklı bir şehir yansıtılmaktadır (Şekil 3.7). Daha sonra şehri oluşturan birimler parça parça ele alınmış, alışveriş merkezi, iş merkezi, konut birimleri gibi her bir birim için detaylı öneriler getirilmiştir. *Plug-in City* her noktaya gerekli ulaşımı ve hizmeti sağlayan çok büyük bir ağ-strüktür üzerine kurulmuştur (Şekil 3.5). Bu ağın içerisinde çeşitli noktalara insanların ihtiyaçlarını sağlayacak birimler yerleştirilmiştir. Bu birimler ağın en tepesindeki raylar üzerinde bulunan vinçler yardımıyla gerekli yerlere ulaştırılmaktadır. Ağın içerisinde günlük işleri yapmak için tasarlanmış elektronik ve mekanik donanımlar bulunmaktadır. Bu şehre ait her elemana bir ömür biçilmiştir. Banyo, mutfak gibi birimlerin ömrü 3 yıl iken, salon ve yatak odaları 5-8 yıl için tasarlanmıştır. Yolların ömrü 20 yıl, ana strüktürün ömrü ise 40 yıldır. Yani, şehrin en altta bulunan en temel elemanları en dayanımlı elemanlar olup tepelere çıktıkça elemanların değiştirilme dönemleri sıklaşmaktadır. *Plug-in City* projesine paralel olarak *Computer City* projesi geliştirilmiştir. Bu şehir, elektronik bir kontrol sistemiyle çalışan bir yapıyla gereksinimlerin dağıtımında devamlılığı sağlaması ile dikkat çekmekte, bu kez şehrin

yalnız her yıl göstereceği değişikliklerden değil her gün göstereceği değişikliklerden de sorumlu olduğu vurgulanmaktadır (Bell, 1999).



Şekil 3. 5. Archigram, Plug-in City

Le Corbusier'in *Ville Radieuse*'i de Archigram'ın *Living City* ve *Plug-in City* önerileri de birer makine gibi çalışmaktadırlar. Bu öneriler yirminci yüzyıl başlarındaki "bir mühendisin matematik yardımıyla inşa ettiği inorganik fabrikasyon çevre" anlayışıyla paralellikler taşıyan "makine şehir"lerdir. Endüstri devrimiyle birlikte ortaya çıkan bu modern zamanların düşsel makine şehirleri o dönemler için bir yakın gelecek önerisi olarak ortaya çıkmışlardır. Yalnız bu ütopyik yaklaşımları öneren tasarımcıları değil toplumun bütün bireylerini de etkilemekte olan endüstrileşme sürecinden beslendikleri için bu tasarımlar fiziksel dünyanın gerçek kentleri ile daha sıkı bağlar kurabilmiş, aynen aktarılmasalar da fiziksel kentler bu düşsel kentlerin izlerini taşımaya başlamışlardır. Makine, mimarlık söylemlerini şekillendirir olmuştur, Le Corbusier'e göre "bir ev, içinde yaşamak için bir makinedir", Calvin Coolidge'e göre "bir fabrika inşa eden bir tapınak inşa eder". (Boyer, 1996)

Fritz Lang'ın aynı dönemlere ait *Metropolis* filmi "makine şehir" kavramına distopik bir yaklaşımdır. Lang'ın New York'u ilk görüşünde yaratmaya karar verdiği filmin geçtiği kent eleştirilenlerce bir mimarlık şaheseri olarak değerlendirilmektedir. Büyüklüğün, ışığın ve yapıların birlikte yarattıkları etkinin aktarılabilmesi için maketlerle çalışılmış, o güne kadar denenmemiş tekniklerle bu maketlerin dev binalar gibi görünmeleri sağlanmıştır.



Şekil 3. 6. Fritz Lang, Metropolis

Geleceğin kenti *Metropolis*'te (Şekil 3.6) üretim koşullarının ve sosyal hiyerarşinin iyice güçlenip adeta taşlaşmış olduğu bir yapı söz konusudur. Üstlerde, güneşi gören yerlerde, havadar, kocaman gökdelenlerde egemen sınıfın üyeleri otururken, aşağıda, yerin altında, mağara ve katakomplarda, köleler gibi yaşayan ve başında çalıştıkları makinelerle büyük bir ritmik bütünlük ve ahenk kurmuş olan işçiler bulunmaktadır. *Metropolis* filmindeki endüstri imparatorluğunun gücü her noktaya uzanabilen, her köşe bucakta gözü kulağı olan sahibi Johan Fredersen'dir. Oğlu Freder ise içten içe babasının bu kudretine karşıdır ve aşağıda "ezilenlerin azizesi" Maria ile tanıştıktan sonra onun etkisi altında kalarak işçilerin davasına yakınlık duymaya başlar. Baba Johan Fredersen iktidarından taviz vermek istemediği için ahlaksız bilim adamı Rotwang'ı görevlendirir ve Rotwang işçileri kışkırtıp makineleri kırmalarını sağlayacak olan, Maria'nın tıpatıp aynısı bir robot yapar. Ancak makinelerin imha edilmeleriyle birlikte şehrin alt kısmında bulunan işçilerin yaşadıkları alan sular altında kalır. Son anda sular altında kalma tehlikesinden birlikte kurtulmayı başaran Freder ve gerçek Maria arasındaki sevgi ve dostluk, işçiler ve kapitalistler arasındaki barışın da habercisidir. Filmin sonunda yürekten birleşmedikleri sürece beynin ve elin birlikte çalışamayacaklarını anlayan işçi temsilcisi ile Johan Fredersen el sıkışırlar. Lang'ın filminde karmaşık makinelerin ritmi yeraltında yaşayan işçilere aynen aktarılmıştır. Kolları bir çarkın ışınları, bedenleri saatlerin akrep ve yelkovanı gibi mekanik ve ritmik hareket etmektedir. Bu stilizasyonla işçiler birer nesneye dönüşmüşlerdir. Lang'ın bu distopik yaklaşımında

geleceğin teknoloji kentinde teknoloji, kötü amaçların hizmetindedir; filmde ruh ile mekanik, et ile makine birbirlerine girmişler, karmaşık bir yapı oluşturmuşlardır **(Roloff ve Seeßlen, 1995)**.

“Modernizm için makine ne ise postmodernizm için bilgisayar odur.” **(Boyer, 1996)**. Modern dönemde ütöpik ve distöpik yaklaşımlarında karşımıza çıkan “makine şehir” kavramı postmodern dönemde yerini “siber şehir” kavramına terk etmiştir.

William Gibson’un 1984’de yazdığı “Neuromancer” siberuzay sözcüğünün ve bugün kullandığımız bir çok yeni terimin kaynağı olarak, siber şehir distopyalarının en önemlisidir. William Gibson, 1980’lerde ortaya çıkan düşük yaşam/yüksek teknolojiye dayalı konulara ağırlık veren ve “*cyberpunk*” diye adlandırılan bir grup bilim-kurgu yazarından biridir. *Cyberpunk* edebiyatında iki tema öne çıkmaktadır. Bunların ilki, insan zihni ile bedeninin teknolojik bir istilaya uğramasıdır; protez kol ve bacaklar, cerrahi *implantlar*, genetik değişim, yapay zeka, nörokimya hep bu türün ürünüdür. İkinci tema, yeryüzüne yayılmış elektronik ağlar ve çokuluslu şirketlerin entrikalarıyla zaman ile uzamın çarpıtılması, yer değiştirmesidir **(Burrows, 1997)**. Siberpunk, yalnız fütürist bir yaklaşım olarak değerlendirilmemelidir, birçoklarının göremediği bir şimdiki zamanı da anlatmaktadırlar. “Yazdığım bu şeyler üzerine epeyi düşünüyorum –asi amatör programcılar, siberuzay, sanal gerçeklik falan. Bunların hepsi birer larva olarak zaten dünyamızdaydı. Ben bir iki anahtar sözcüğü söyleyiverdim o kadar.” **(Gibson, 1990)**

“...Her ülkeden milyonlarca insan arasında, meşru işletmenler eliyle, çocuklara matematik kavramlarının öğretilmesi aracılığıyla her gün gerçekleşen, ortak duyuma dayalı bir halusinasyon... İnsan sistemindeki tüm bilgisayarların bankalarından toplanmış verilerin grafik gösterimi. Akıllara sığmaz bir karmaşa. Zihnin uzay dışı uzamına dizili yol yol ışıklar, verilerden oluşmuş öbekler ve takımyıldızlar. Şehir ışıkları gibi, hızla uzaklaşıyor...” **(Gibson, 1984)**. Neuromancer’da Gibson’un bu sözlerle tarif ettiği siberuzay, yüksek teknoloji ve modern pop yeraltı dünyasının bütünleştiği ürkütücü gelecekte insanların “konsol” denilen arabirimler ve sinir sistemlerine yerleştirilen mikrosistemler yardımıyla bedenleri gerçek dünyada bir “istirahat” yaşarken zihinleriyle girebildikleri, kendilerini temsil eden soyut bedenler içerisinde ucunu bucağını dolaşabildikleri bir dünyadır. Kitabın kahramanı Case, 80’lerin hayallerden, umuttan ve gelecekten yoksun kuşağının –*no future generation-*

simgesi olan diğerkahramanları gibi bir anti-kahramandır. Case, uyuşturucu bağımlısı fiziksel bedeni ile fiziksel dünyada güçsüz, acınacak haldedir ancak; siberuzay’da başarılı bir sistem ya da şifre kırıcı –bugünün “hacker”ları gibi, bir “siberuzay kovboyu”dur. Siberuzayda kalkıştığı tehlikeli işlerin sonucu olarak, Ruslar tarafından cezalandırılmış, mycotoksin denilen bir kimyasal silah ile sinir sistemi zedelenmiş, siberuzaya girmesi engellenmiştir. Siberuzaya tekrar girmek, o sıralarda düşük yaşamın sembolü olarak anlatılmakta olan Chiba City’de bir “tabut otel”de kalmakta olan Case için bir tutku, bir saplantı haline gelmiştir. Serüven Armitage adındaki birinin Case’i Ruslara ait bir bilgisayar ağını (Nexus) yok etmek üzere kiralamasıyla başlamaktadır. Armitage bu işi yapabilmesi için Case’in zedelenmiş sinir sistemini bir ameliyatla düzeltirmekte ancak bir de şart koşmaktadır. Ameliyatta Case’in bedenine verilen ve yavaş yavaş aktive olacak bazı kimyasallarla Armitage’e bağımlı olması sağlanacak, Case görevini tamamladığı takdirde Armitage’de bulunan panzehir yardımıyla onu zehirleyen ve ölümüne neden olabilecek kimyasallar durdurulacaktır. Bu görev sırasında Case’i fiziksel dünyada desteklemek ve korumak üzere Moly adındaki bir kadın kahraman da kiralanmıştır. Siberuzayda ve fiziksel dünyada çok sayıda yolculukla hareketlenen hikayesinde Gibson, siberuzayı, şimdiki isimleriyle varlıklarını koruyan ancak çok değişmiş olan gerçek şehirleri betimlemiş, yalnız insanların değil, AI (Artificial Intelligence) denilen yapay zekaların, yarı insanların, hatta ruhları siberuzayda yaşamaya devam eden ölülerin de var olduğu bir gelecek tariflemiştir. Case ve Moly’nin başından geçen türlü olaylar sonunda asıl görevlerinin onlara söylenenden farklı olarak siberuzayın önemli iki gücünün Wintermute ve Neuromancer’in ezeli savaşında Wintermute adına Neuromancer’i yok etmek olduğu anlaşılır. Hikayenin sonunda bu iki yapay zeka savaşı bırakıp birleşerek bir süper güç oluşturur, Case panzehire kavuşur, Moly ise bir daha görülmemek üzere ortadan kaybolur. Neuromancer’da siberuzay enformasyonun her türlü kılıkla görsel olarak karşımıza çıktığı bir evrendir. Karakterler siberuzayda zaman zaman geleneksel mimari bir atmosfer içinde, zaman zaman buzullar ve buz dağları arasında dolaşabilmektedir. Orada hem mekanlar hem de kişilerin temsilleri saf enformasyondan oluşmakta ve kimin ne olduğu asla tam olarak anlaşılmamaktadır. İnsanlar Gibson’un ürkütücü geleceğinde, siberuzayda, bambaşka özellikler, kimlikler ve biçimlerle, yalnız orada var olabilen yapay zekalarla birlikte yeni bir yaşam ya da bir savaşın içine düşmektedirler.

2019'un Los Angeles'inde geçmekte olan Ridley Scott'un *Blade Runner* filmi de bizleri sürekli yağan yağmur, dev reklam panoları, gökdelenler arası geçitler yardımıyla büyük kent kabusunun içine taşımaktadır. Filmin kahramanı Deckard, ömürleri 4 yıla sınırlı 4 yapay insanın yasak olduğu halde yeryüzünde ortaya çıkmaları üzerine onları öldürmekle görevlendirilmiştir. Deckard, bu dört androitten ilkini öldürdükten sonra androitlerden ikincisinin, Leon'un, onu öldürmeye kalkıştığı anda bir başka androit olan Rachael tarafından kurtarılır. Geriye kalan iki yapay insan, kendi imalatçılarına gider ve ömürlerinin üzerindeki sınırı kaldırmalarını isterler. Bunun imkansızlığını öğrenince de imalatçıları öldürürler. Daha sonra Deckard üçüncü androit Roy'la karşı karşıya gelir, Roy onu öldürmek için bir fırsat yakalar ancak, son anda bunu yapmaktan vazgeçip kendini boşluğa atar. Sonunda Rachael'e aşık olan Deckard yapay kızla birlikte kenti terk eder. Filmin bir sahnesinde androitlerden Leon bir polisin ona "Kısa ve öz sözcüklerle, örneğin annen hakkında, aklına gelen olumlu şeyleri sırala" demesi üzerine polisi öldürmektedir. Çünkü, anne sözcüğü ona yapay bir insanın yoksun olduğu köken, sıcak yuva, sığınacak yer ve şefkat kavramlarını çağrıştırmaktadır. 2019'un Los Angeles'ı da bu kavramlardan yoksun bir ortamı tariflemektedir. Filmde hayat maddeden başka bir şey değildir ve doğa bir bakıma yalnızca teknolojidir. *Blade Runner* teknolojinin getirdiği kavramlarla değişmekte olan hayatın anlamı üzerine yorum getirmektedir. "Biz insanlar, ömürleri sınırlı, kendi irademiz dışında, dıştan belirlenmiş, tıpkı androitler gibi (doğaca) programlanmış varlıklar değil miyiz? Bu programlar, zaaf ve becerilerimizi belirlemezler mi? Bize bırakılan, öngörülmüş dar alan içinde at oynatan varlıklarız biz; statümüzü güvence altına alma olanağından yoksun birer kuklayız. Sorumluluğumuz söz konusu olamaz, ama bu bağlamda umut ilkesi bile artık salt program sorunu olarak algılanabilir. Programın içerdiği kadarını umut edebiliriz. Rastlantılar sonucu ya da bile bile yapılmış hatalar sonucu, kusurlu dokunmuş kumaşlar gibiyizdir. Androit Rachael için söylenen bir sözü anımsar Deckard bir yerde: Onun yaşamayacak olması berbat bir şey, ama ne fark eder, kim yaşıyor ki zaten?" (Roloff ve Seeblen, 1995).

Popper'in üç dünya teorisine göre değerlendirildiğinde makine ve bilgisayar birer birinci dünya elemanı, makine şehir ve siber şehir anlatıları birer ikinci dünya elemanı, şehir ve siberuzay ise birer üçüncü dünya strüktürüdür. Bu üç dünya birbirleriyle bağlantılı ve etkileşim içerisindedir. Birinci dünya elemanları ikinci ve

üçüncü dünyayı şekillendirmekte, üçüncü dünya strüktürleri de birinci ve ikinci dünyayı geri beslemektedir. Makine, makine şehir düşünüyü yaratmakta, makine şehir düşü gerçek şehirleri biçimlendirmektedir. Modern zamanlarının “makine şehir”lerinin fiziksel dünyayı etkilediği gibi postmodern zamanların “siber şehir”leri de fiziksel dünyayı etkilemektedir. Kentin mimarlık tarihi sürecinde farklı dönemlerde inşa edilmiş yapıları bir arada barındırıyor olması, gerçek kentin gerçek binalarının gerçek malzemelerle belirli bir süre gerektiren tasarım ve uygulama aşamalarının ardından ortaya çıkabiliyor olmaları, bina ömrünün popüler kavramların birbirlerinin yerlerini alma sürelerinden daha uzun olması ve çoğunlukla binaların bu dönüşümleri kendi üzerlerinde gösterebilecek dinamik yapıdan yoksun durağan nesnelere olmaları, kentlerin dönemin popüler kavramlarından beslenen düşsel dünyaların izlerini belirli bir düzeyde yansıtabilmelerini gerektirmiştir. Ancak, modernin nesnesi makineden farklı olarak postmodernin nesnesi bilgisayarın hem tek başınayken kendisi hem de birbirleriyle oluşturdukları ağ uzaysal bir yapıya sahiptir. Bilgisayarın kendisi ve bilgisayar ağının tariflediği bu uzaysal yapı “siber şehir” kavramının önerilerini fiziksel dünya ile birlikte yansıtabilme özelliğindedir. Sahip olduğu dinamik değişken yapı ve gerçek kentlerin bu değişimleri yansıtabilme düzeylerini belirleyen sınırlamalardan yoksun oluşu ile bilgisayar ağlarıyla yaratılmış bu paralel evren, siberuzay, kendi ilkelinin beslemiş olduğu düşsel coğrafyalardan hızla geri beslenmekte ve bu coğrafyaların ardından koşmaktadır. Siberuzay bugün, değinilmiş olan ütöpik ve distöpik anlatılardaki “siber şehir” kavramını tam olarak karşılayamasa da bu anlatılarla sürekli yenilenmekte “siber şehir” kavramını “somutlaştırabilmek” bağlamında gerçek dünyadan daha çevik davranabilmektedir. Bugünkü karşılığıyla siberuzay bir kısım düşsel dünya önerisinin gerçekleşmiş hali, bir kısmının gerçekleştirilmeye çalışıldığı süreçte karşı karşıya kaldığı tepkilerle ya da teknolojik gelişmelerin geride kalışıyla “şimdilik” ortaya çıkabilmiş olan son üründür. Bu, gelecekte siberuzayın bu düşsel anlatılardan birinin önerdiği siber şehir ile bire bir aynı özellikleri taşıyacağı anlamına gelmemekle birlikte düşsel dünyaların ütöpik önerilerine bugün olduğundan daha fazla yaklaşacağına -ya da distöpik önerilerden uzaklaşacağına- gelişeceğine, değişeceğine işaret etmektedir. LeCorbusier’in, Archigram’ın ve diğer makine şehir önerilerinin *Metropolis* filmine de yansımış olan ürkütücü bir yanları vardır. Tasarımcıları bunu kesinlikle kabul etmeseler de bu önerilerde “insan” unsurunun ve onun ihtiyaçlarının göz ardı edildiğine ilişkin tartışmalar ortaya atılmıştır. Siber

şehirlerin de benzer tedirginlikleri yarattığı bilinmektedir. Bu önerilerin tümü yalnız biçimsel bir değişimi değil, bireysel ve toplumsal yaşantıya ilişkin bilinmezliklerle dolu değişimleri de beraberinde getireceklerdir. Bu önerilerin hiçbir zaman inşa edilemeyecek öneriler olarak görülmelerinin en önemli nedeni de budur. Her bir bireyin aynı anda aynı riski almaya gönüllü olmaları fiziksel dünya üzerinde mümkün değildir. Ancak siberuzayın gelişimi bireylerden aynı tedirginliği yaşamalarına fırsat vermeyecek kadar uzakta, her an dahil olabilecekleri kadar yakında gerçekleşmektedir. Paralel bir evren olarak siberuzay onların alıştıkları gündelik yaşantılarına zorunlu değişiklikler getirmemekle birlikte dahil olmayı denedikleri, zamanla içselleştirdikleri bir düşsel coğrafyadır.

Bu çalışmada cennet bahçesi düşünden modern zamanların makineleşmiş kentlerine ve bugüne kadar ortaya atılmış olan düşsel dünya tasarımlarının yalnızca birkaçına değinilmiştir ancak, bu örnekler bile üretildikleri dönemlerde toplumun sosyal durumu ve gelişmekte olan teknolojiler içinde değerlendirildiklerinde, tarihsel sürece paralel, okunaklı lineer bir yapı oluşturmaktadırlar. Farklı dönemlere ait bu düşsel coğrafyaların farklı toplumsal gerçeklerden besleniyor olmalarına rağmen oluşturdukları bu lineer kurgu ve en eski düşsel coğrafyalarla bugünün düşsel coğrafyası siberuzayın taşıdığı benzerlikler ilginçtir. Siberuzayın bu yaklaşımlara hangi noktalardan değindiğini anlamaya çalışırken izlenebilecek yöntemlerden biri bu düşsel dünyalarla siberuzay arasında analogik bağlantılar kurmak olabilir. Bilinen en eski düş dünyalarından bugüne kadar geliştirilmiş olanlarına doğru bu benzerlikler artış göstermektedir ancak, bu analogik bağlantıları kurabilmek için siberuzayın kendisi içinde kendisiyle karşılaşmaktan kaçınmak amacıyla “siberuzay” sözcüğüyle henüz karşılaşmamış olduğumuz noktada durup oradan geriye bakmak ve bu bağlantıları öncesinde değinilmiş örneklerde aramak gerekmektedir.

Siberuzayın günümüzdeki yapısı ile 20. yüzyılın başlarına ait Le Corbusier’in *Ville Radieuse* projesi arasında bile benzerlikler bulunmaktadır. Bunlardan en öne çıkanı Le Corbusier’in projesinde merkezi bir sisteme başvurmayı, kenti oluşturan her birimin kentte bazı önemli kesişim noktaları bulunmakla beraber konumları itibariyle eşdeğer bir ağırlığa sahip oluşudur. Bu anlayış, gerçek bir coğrafyada hatta gerçek bir kentte uygulanacak bir yapı olmak üzere tasarlanmış bu projede fiziksel gerçekliğin “konum” kavramından sıyrılmayıyla farklı tipolojilerin kentin farklı “yer”lerinde gruplar oluşturduğu bir çözümle sınırlı kalmış, siberuzayın “yer”

kavramından yoksun oluşuyla siberuzayda daha uç noktalara taşınabilmiştir. Siberuzayın bir merkezi yoktur. Sanal dünyanın bir köşesinde kendine yer edinebilmiş her yapı her yere eşit uzaklıkta olup, hiçbiri daha merkezi, daha önemli, daha kolay ulaşılır bir konuma sahip değildir. İçinde barındırdığı farklı tipolojilere karşın siberuzayın bütünü Le Corbusier'in ideal kenti gibi homojen bir yapıdadır. Le Corbusier'in kenti, kapladığı alanın tamamının birimler arasına sızan yeşil dokuyla bir kamusal mekan olabilmesini hedeflemektedir. Açılmayan kapılar, içlerinden geçilemeyen duvarlar ardında bulunan giriş izni verilmediği sürece ulaşılamayan özel birimler arasında kalan alanlarla kentin bütünü herkese aittir. Kişilere ayrılmış özel mekanlara önlerindeki açık alanlar eklenerek genişletilememekte şehrin içinde bir birimden daha fazlasının gruplaşarak oluşturduğu bir “girilemeyen bölge” oluşmamaktadır. Siberuzayın kurgusunda bu yaklaşımın da en uç noktaya taşındığı gözlemlenebilmektedir. Siberuzay her noktasında dolaşabildiğimiz “etraftan dolaşmak” zorunda kaldığımız gizli birimler dışında tümünün bütün kullanıcılara açık olduğu bir dünyadır. Bazen surlarla bile çevrilmiş sınırları net geleneksel kentlerin aksine *Ville Radieuse* genişleyebilen homojen yapısıyla da siberuzayın sınırsızlığını çağrıştırmaktadır. Matematiksel bir uzay olan siberuzayın genişlemesi sonsuza kadar sürecektir.

Archigram'ın kent önerileri ile siberuzay arasında kurabileceğimiz analogik bağlantılar daha da kuvvetlidir. *Plug-in City*'nin dev ağ strüktürüne ait representasyonlar siberuzayı oluşturan ağ sistemini çağrıştırmaktadır. Bu ağ strüktür siberuzay gibi homojen yapıda, merkezi bir kurguya dayanmayan ve genişleyebilir bir strüktür olarak düşünülmüştür. Şehrin ana strüktürünü bu ağ oluşturmakta siberuzayda olduğu gibi ağın üzerinde konumlanan birimlerin değişebilmeleri, dönüşebilmeleri öngörülmüştür. *Plug-in City*'de siberuzayı oluşturan alt birimler gibi de düşünülebilecek olan bilgisayarların sabit donanımlarına benzer kişisel ihtiyaçların karşılandığı hücre evler bulunmaktadır. Bu hücreler de ana ve yan mekanları tarifleyen alt birimlere ayrılabilir. Ağ strüktürünün üzerinde bulunan birimlere her noktadan ulaşım siberuzaydaki yer kavramından bağımsız adres sistemini hatırlatmaktadır. Kentte yaşayan her bireyin her gereksinim duyduğu nesneye aynı uzaklıkta olabilmesi için kendinin değil gereksinim duyduğu nesneyi içeren bir diğer birimin hareketi sağlanmıştır. Bu birimler tıpkı yerimizi hiç değiştirmeden siberuzaydaki mekanlara erişimimizin sağlanabilme şekliyle benzerlik

taşıyan, kullanıcının yalnızca talebini ifade ettiği bir dış mekanizmanın da onu yerine getirdiği bir sistemle çözülmüştür. *Plug-in City*'de geleneksel binalardan farklı olarak kenti oluşturan binalara kısa ömürler biçilmiştir. Sürekli bir üretim ve tüketimi ve beraberinde değişimi getiren bu yaklaşım siberuzaydaki daha da kısa ömürlü mekan tasarımlarını çağrıştırmaktadır. Siberuzayda bir an içinde bulunan mekan her an değişebilmekte, kaybolabilmekte, yenisiyle yer değiştirilebilmektedir.

Bu düşsel kentleri başkalarına aktarabilmek için gerçekleştirilmiş olan çizim ve modeller, değinilen analogik benzerliklerden daha fazlasını çağrıştırmaktadırlar. Bu durumda siberuzayın yalnız bir postmodern düşsel kentinin değil tarih boyunca tasarlanmış bir çok düşsel kentin oluşturduğu bir lineer kurgunun aktarımı olduğu da düşünülebilir. Fiziksel dünyaya paralel gelişmesini sürdürmekte olan siberuzayın bu ütopyik yaklaşımlara olan benzerliği çoğu “siber şehir”in distopik anlatılarının aksine siberuzayı ütopyik bir sayısal evren olarak görme eğilimimizi artırmaktadır. Fransız medya teorisyeni ve filozof Pierre Levy siberuzayın mimarisine sosyolojik bir perspektif kazandırmakta Gibson'un distopik yaklaşımının aksine siberuzayı ütopyik bir sayısal evren olarak değerlendirmeye ve anlamaya çalışmaktadır. “İletişim ağları ve sayısal hafızalar çok yakında representasyonların ve iletinin her çeşidinin dolaşımına izin verecektir. Bu ağların gelişmesi önemli bir risk de taşımaktadır. Politika ve estetik siberuzayın sınırları olmayan inşaat alanı içerisinde birbirleriyle karşılaşmaktadırlar. “Kolektif akıl” anlayışı bu duruma ilişkin yaklaşımlardan yalnızca biridir. Siberuzay bize bilim kurgunun sunduğu acımasız geleceğin habercisi olarak da değerlendirilebilir. Bu acımasız gelecek bireylerin listelendiği, yerel olmayan verilerin işlendiği, gücün anonim uygulamalarının gerçekleştiği, doymak bilmeyen tekno-finansal imparatorlukların barındığı, hafızanın yok edildiği bir gelecektir. Bununla birlikte kolektif aklın sanal dünyası bir yunan tapınağı, bir gotik katedral gibi ağızına kadar kültür, güzellik, akıl ve bilgi ile doldurulmuş bir dünya olacaktır. Düşlenmemiş dillerin galaksilerini barındıran bir yer, gelişmenin bilinmezliğini ortadan kaldıracak, sosyal bağın yeniden icadını gerçekleştirecek, demokrasiyi düzenleyecek ve bilginin insanlar arasındaki dolaşımına yeni yollar kazandıracaktır. Fakat bunun gerçekleşebilmesi için bizlerin bu yeni dünyayı tam anlamıyla yaşamamız, tasarlamamız; sanal dünyayı güzelliğin, aklın, düşüncenin ve sosyal düzenlemenin yeni bir şeklinin karşımıza çıkacağı bir dünya olarak kabul etmemiz gerekmektedir.” (Levy, 1994)

3.3 Yeni Bir Gerçeklik Olarak Siberuzay

Siberuzay, bizlerin onu fiziksel dünyanın en kusursuz biçimde simüle edilebildiği bir dünya, ya da tarih boyunca düşü kurulmuş coğrafyaların geldiği en son nokta olarak tanımlamamızı gerektiren ipuçları vermektedir. Ancak siberuzay, bugünkü karşılığı düşünüldüğünde hem bunların ikisidir, hem de bunlardan hiçbiri değildir.

Teknolojik gelişmeler, bir simülasyonlar dünyası olarak siberuzayın daha da kusursuz olabilmesi yönündedir ancak, siberuzayda gerçekleştirilebilen tek şey bu simülasyonlar değildir. Bunun yanında siberuzay, düşsel coğrafyaların çizdikleri bir manzaraya benzemektedir ancak; hiçbir kişi ya da topluluğun düşünün, başka etkenlere ya da sınırlamalara maruz kalmadan gerçekleşmiş bir biçimi de değildir, hatta artık bir “düş” olacak kadar soyut bir şey de değildir.

Siberuzayın üzerine inşa edilmesi gereken bir coğrafya olduğu doğrudur ve bu coğrafyanın bizlere aslında ne sunabildiği ya da nasıl sınırladığı çok tanımlı ya da mutlak değildir. Çünkü, siberuzayın kendisi de içinde tasarlanacak mekanlar kadar yapay bir coğrafyadır ve evrimini asla tamamlamayacaktır. “Siberuzay yaratılmalı, o keşfedilmez. Siberuzay, bir inşa edilmesi gerekli coğrafyadır.” (Benedikt, 1994b). Bir çevre olarak siberuzayın tasarımcıya sunduğu kriterler aslında bizim hayal gücümüzün bir ürünüdür. Çünkü, siberuzayın getirdiği tüm imkan ve sınırlamalar yine bizim hayal gücümüzün ürettiği yazılım ve donanımlarla gerçekleşmektedir. Herhangi bir amaç için yaratılmış yazılımlar, yaratılırlarken hesaplanmamış bambaşka amaçlara hizmet edebilmekte, ya da tasarımcıyı hesaplanmamış sınırlar içine hapsedebilmektedir. Tasarımcı mekanını çevre verilerine ilişkin değişkenleri de içeren hazır formüllerden yararlanarak tasarlayamamakta; her tasarımın dayanağı, fiziksel dünya üzerinde tasarlanacak bir mekanla karşılaştırıldığında neredeyse bir “hiçlik”ten ibaret olmaktadır.

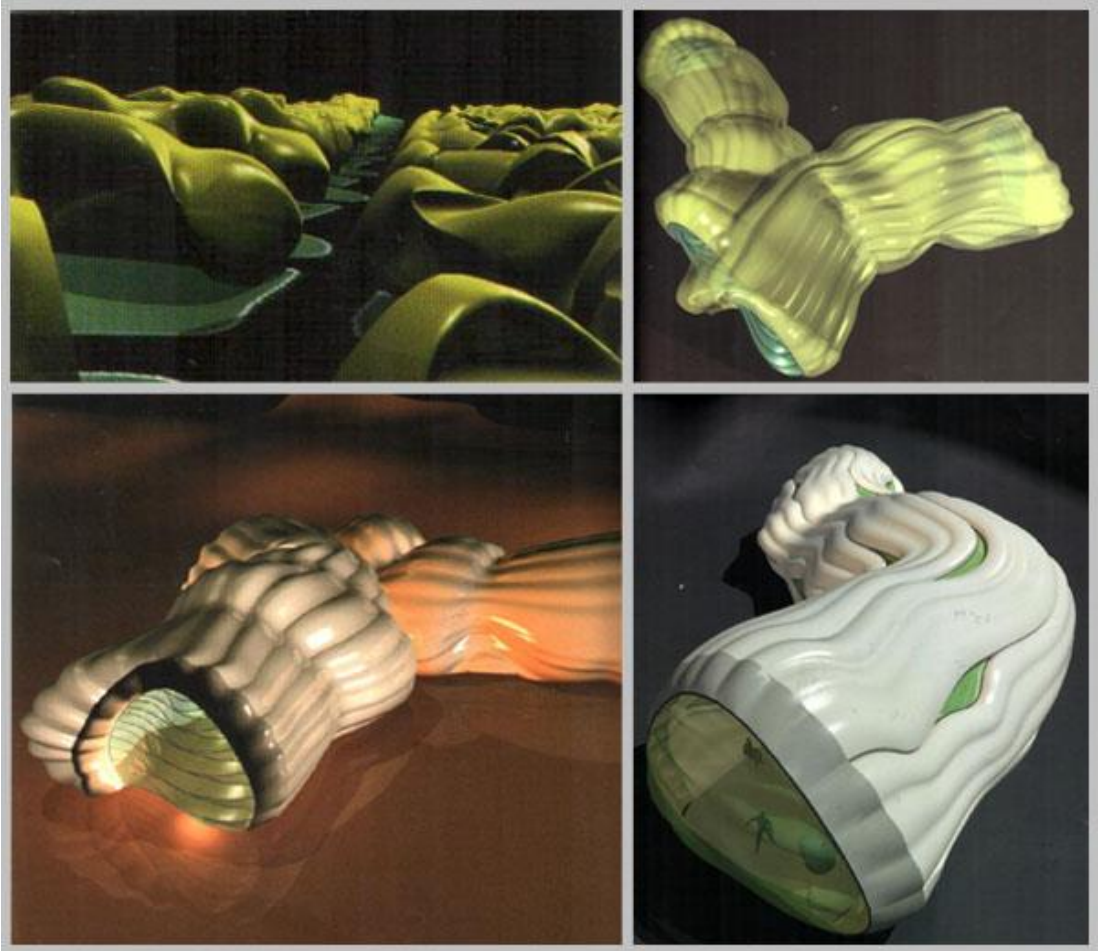
Siberuzayın fiziksel dünyadan farklı olarak bugün bizlere ne gibi bir inşa edilesi çevre sunabildiğine bu çalışma kapsamında değinilmiştir. Siberuzayın yerçekiminden, yer kavramından, iklimten ve benzeri kavramlardan yoksun olduğu, ya da bu kavramlara ilişkin kuralların fiziksel dünyadakinden farklı işlediği doğrudur, ancak bunlar varmış gibi, ya da işleyiş aynıymış gibi davranmamız da mümkündür. Bu durumda aslında bizleri bugünün hatta bu anın teknik

olanaklarından başka bir sınırlayanın olmadığı da düşünülebilir. Her tasarım olanak ve olanaksızlıkların varlığı kabul edilmekle birlikte çevreyi yorumlayabilmekte, kendi koşullarını kendisi yaratabilmektedir. Her an siberuzayın kendisi ve onu şekillendiren yazılımlar da organik bir varlık gibi değişim ve gelişim gösterebilirken, bu olanak ve olanaksızlıkların neler oldukları da asla tasarımcının bu yeni evrene adım atmasından önce tam olarak tanımlanamamaktadır. Bu nedenle siberuzayın yapısının çözümlenmeye çalışıldığı tartışmalar tasarımcının zihninde kaba bir çerçeve yaratmak açısından çok önemli olmakla birlikte, siberuzayda söz konusu olabilecek tasarımların önceden kestirilebilmesine asla yetmeyecek; bu çaba bir gölge gibi her an geliştirilmekte olan çok sayıda tasarımın sunduğu yeni fikirlerin bir adım gerisinde kalacaktır. Bu nedenle bir tasarımcının söz konusu çözümlenmeyi yapabilmesi için siberuzaya adım atması gerekmekte, hatta teorik olarak geride kalmaması için her an adım atması, mümkün olduğunca orada kalması gerekmektedir. Siberuzayda her deneme yeni bir çevre de yarattığından bahsi geçen kaba çerçeveyi çizebilmek için, kuramsal çalışmaları desteklemek, denemeye kalkışmak ya da benzer girişimleri incelemek de gereklidir.

Bu nedenle bu çalışma kapsamında sınırlı sayıda kalmak durumunda da olsa benzer girişimler incelenecektir. Amaç, değinilen sebeplerden ötürü siberuzayın bir çevre olarak kendi gerçekliğini kavrayabilmek değil, bunu kavrayabilmek için bu girişimlerden sonsuz tanesini incelemek gerektiği fikrini vurgulamak olacaktır.

Lars Spuybroek'in OftheRoad_5speed projesi “makine gibi çalışan bir tasarım” ya da bir “ev üreten makine” olarak tanımlanmaktadır (Şekil.3.7). Bu proje, günümüzde ev için bir “tip proje” üretiminin her geçen gün insanların taleplerinin birbirinden biraz daha farklılaşması nedeniyle zorlaştığı düşüncesiyle üretilmiştir. OftheRoad_5speed ile yapıların farklı yaşam biçimlerine uyum sağlayabildiği ideal bir ortam yaratılmaya çalışılmaktadır. Proje kapsamında birbiriyle ilişkili beş makine (beş vites) düşünülmüştür. Bu beş makine bir “vites kutusu”nun içindeki düzeneğe benzer bir düzeneğe bir arada bulunmaktadır ve her bir makine büyük ölçekli kentsel yapılardan en küçük ölçekli yapılara kadar her mekanın içindeki tüm “hız”ları kendilerine özgü sınırlamalar ve eşiklere bağlı olarak paylaşarak soğurmaktadır. Mekandaki hız makinelerden birinin eşiğini aştığında o makine bir donma durumuna geçmekte ve “vites değiştirme” anında olduğu gibi bütün hareketi bir sonraki makineye devretmektedir. Bu makineleri barındıran sistem her defasında yeni bir

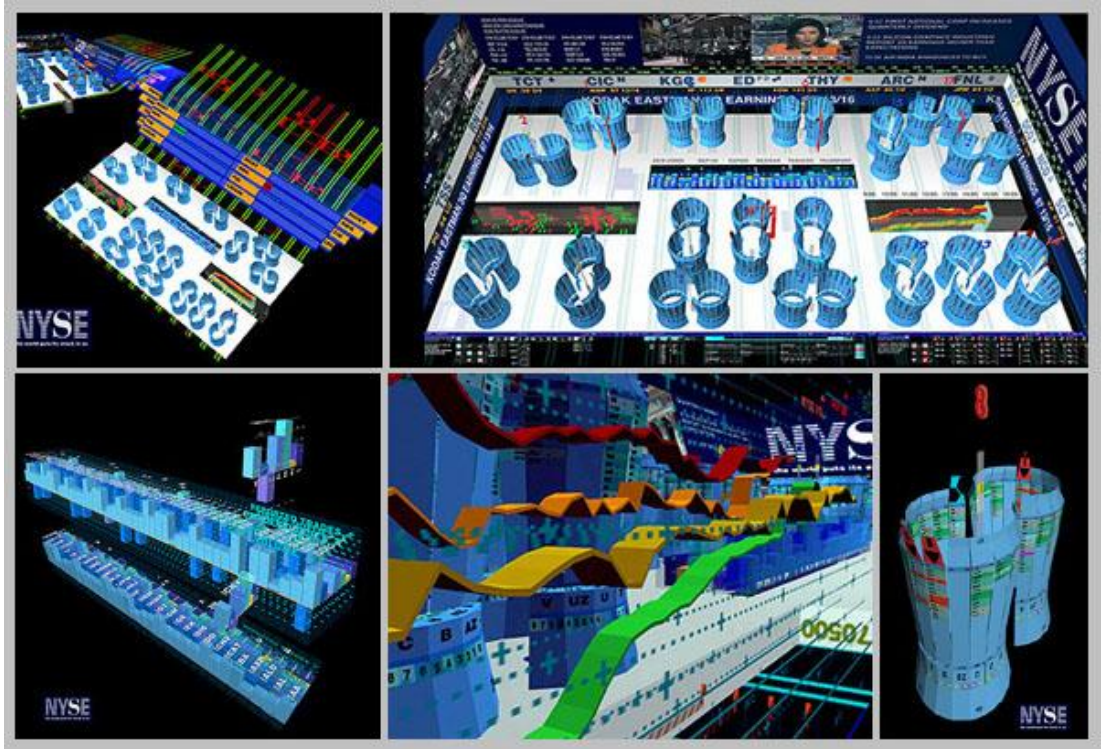
geometrik yapı düzenlemeye yarayan bir yaylar ve teller modelleme tekniği izlemektedir. Her bir makinenin bir öncekinden daha ince bir teller ve yaylar sistemini barındırdığı ve her aşamanın daha küçük ölçekli bilginin okunmasını sağladığı düşünülmüştür. Birinci aşama kentleşme aşamasına, ikinci aşama yapıyı araziye yerleştirmeye, üçüncü aşama program düzeyinde projenin geliştirilmesine dördüncü aşama üretim düzeyinde projenin geliştirilmesine karşılık gelmektedir. Beşinci ve son aşama ise yaşam aşamasıdır ve her bir aşama kendi eşiğindeki bireysel vektörleri dikkate alarak yapıyı farklılaştırabilen makinelerce belirlenmektedir.



Şekil 3. 7. Lars Spuybroek, Off The Road-5Speed

Asymptote grubu üyeleri, The New York Stock Exchange (NYSE) için yaptıkları proje ile 1989 yılından beri yarışmalar ve enstalasyonlar aracılığıyla üzerinde çalıştıkları bir alanda gerçek bir uygulama yapma fırsatı yakalamışlardır (Şekil 3.8). Grubun kurucuları Hani Rashid ve Lise Anne Couture bu projeyi bir arayüz tasarımı olmaktan çok öteye taşıdıklarını hatta projeye geleneksel bir mimari projeye yaklaşır

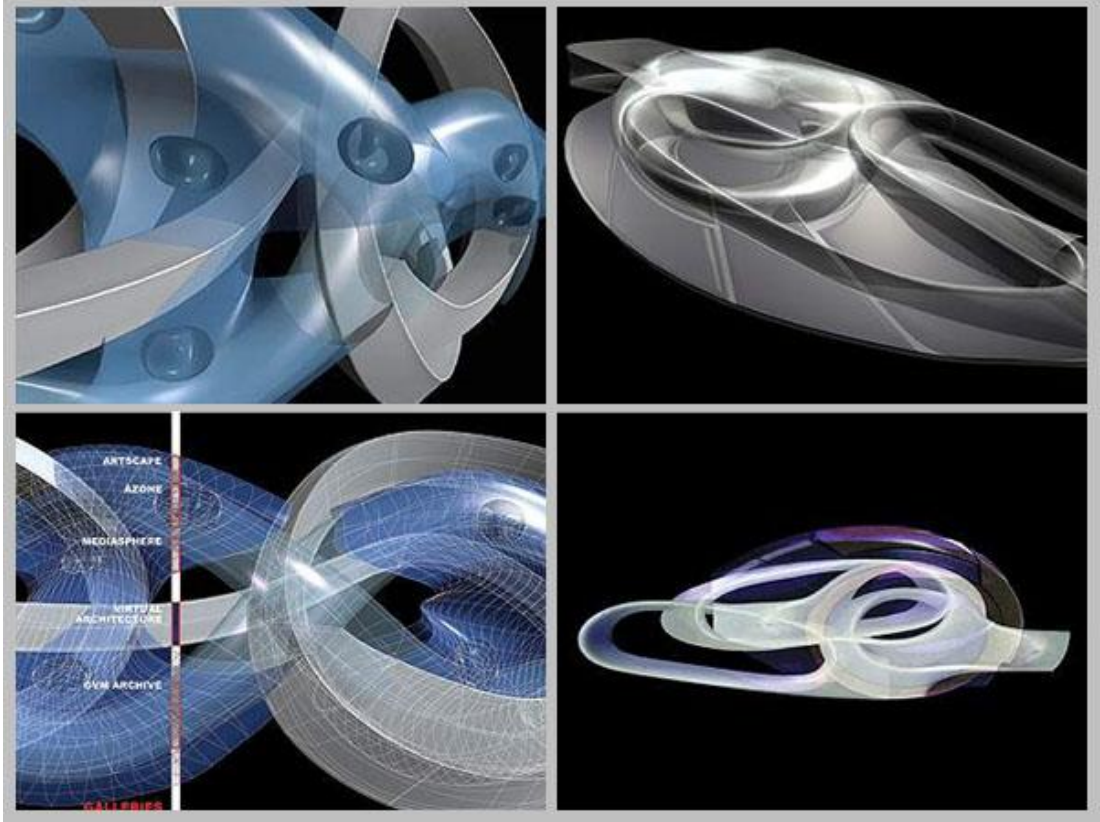
gibi yaklaştıklarını söylemektedirler. “Advanced trading Floor Operation Center” diye adlandırılan mekanın NYSE’nin o günkü yoğunluğunu ve mimari dilini yansıtabilen bir mekan olması istenmektedir. Tasarımcılar mekanın üstleneceği işlevleri gerçek binada olduğu gibi düzenlenmeye çalışarak kullanıcının zorluk çekmemesini hedeflemişlerdir. Tasarladıkları etkileşimli sanal mekanın çeperlerinde hisse senedi fiyatları, haberler, televizyon ağlarından aktarılan videolar bulunmaktadır. Mekanın zemini gibi düşünülebilecek zeminine tümüyle etkileşimli ve işlevsel bir üç boyutlu grafik serilmiştir. Bütün bu görsel elemanlarla kullanıcının içinde dolaşabileceği, inceleyebileceği ve her an harekete geçebileceği, müdahale edebileceği; kendisi de çok dinamik ve değişken olan ekonomi dünyasının gereksinimlerini karşılayan bir sanal mekan yaratılmaya çalışılmıştır. Bütün bilgiler görselleştirilerek -mekanın içinden aktığı görülebilen veriler gibi- gerçek bir borsa binasında asla farkında olunamayacak dinamikler açığa çıkarılmıştır.



Şekil 3. 8. Asymptote, NYSE Advanced Trading Floor Operation Center

Asymptote grubunun bir diğer projesi de “*Guggenheim Virtual Museum*” projesidir (Şekil 3.9). Bu sanal müzenin amaçlarından biri tüm Guggenheim müzelerine dünyanın her noktasından ulaşımı mümkün kılmaktır. *Guggenheim Virtual Museum* geleneksel müzeler gibi arşivleri, koleksiyonları ve benzeri birimleri

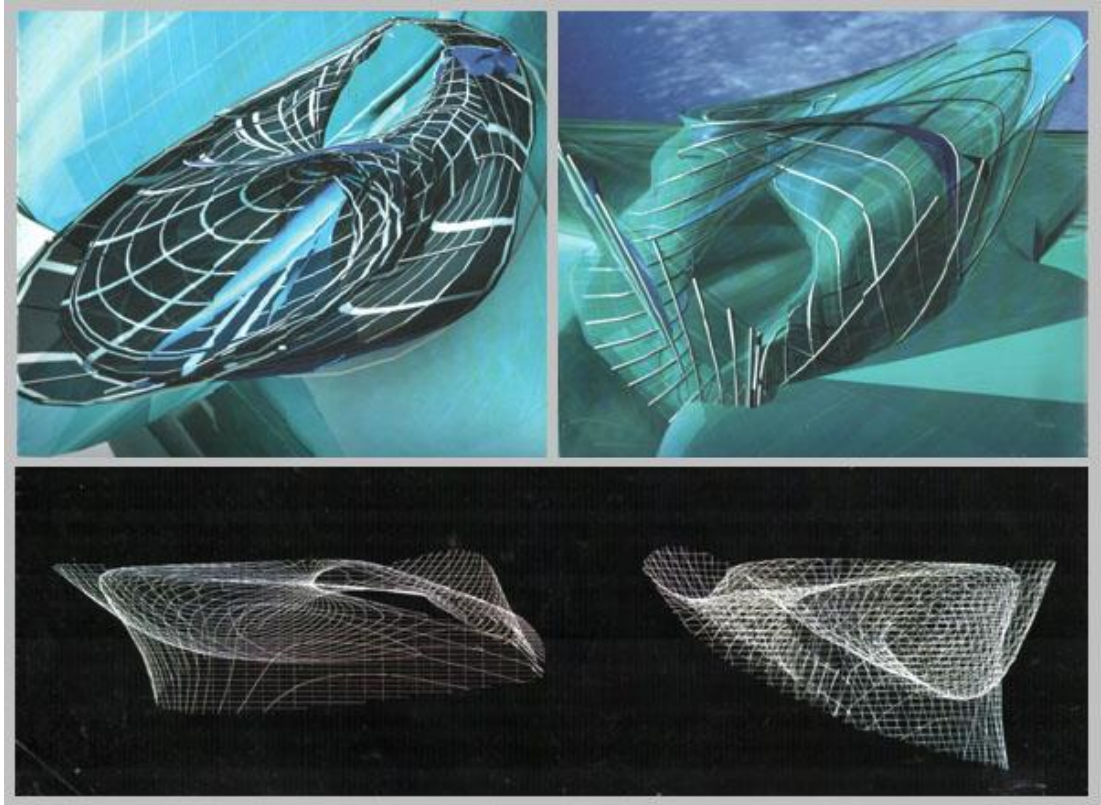
barındırmaktadır ancak, bununla birlikte sanal ziyaretçinin yaşamak isteyeceği farklı bir deneyim sunmaktadır. Tasarımcılar bu sanal müzeyi özellikle etkileşimli sayısal ortamda hazırlanmış sanat eserlerini sergilemek için en uygun ortam olarak değerlendirmektedirler.



Şekil 3. 9. Asymptote, Gugenheim Virtual Museum

Stephen Perella ve Rebecca Carpenter, The Möbius House Study adlı projeleri ile yeni yüzyılın ailesi için barınma, ikamet etme kavramlarına deneysel bir bakış getirmeyi hedeflemişlerdir (Şekil 3.10). Barınma gibi çok temel bir ihtiyacın sanal ortamda kalmak üzere tasarlanmış bir mimarlık ürünü ile karşılanması mümkün değildir; ancak Perella ve Carpenter'in projeleri kendi sıfır noktasına yerleşen, fiziksel dünyanın değil siberuzayın sunduğu koşullarla şekillenen iyi bir sanal mekan örneğidir. Bu sanal ev, fiziksel dünya ve siberuzayda, mekanların sunduğu iç-dış kavramlarının önceliklerine göre yer değiştirmiş olduklarına işaret etmektedir. The Möbius House, postmodern dönemin gerçek binalarının daha çok dışları için var olmaları durumuna karşı bir eleştiri niteliğindedir. Tasarımcılar, içi için var olması gereken en önemli tipolojiyi, bir "ev"i neredeyse bir dış kavramından hiç söz edilemeyecek siberuzayda konumlandırmayı seçmişlerdir. Yaptıkları ön analizlerde evlerde teknolojinin yaygın kullanımını bir ikilem yarattığına karar vermişlerdir.

Enformasyon geometrisinin içinde yaşanabilirliği günümüz konut biçimlerinin geçerliliğini ortadan kaldırmaktadır. Medyanın, yaşamlarımıza “kullanıcının algısını sayısal imajların sonsuz havuzuyla kucaklayarak” sızmış olması nedeniyle, öklidyen bir uzayda barınma fikri onlara problematik görünmektedir. Evin televizyonun ardı arkası kesilmeyen imaj bombardımanına maruz kalan “iç”i, bu bombardımandan hiç etkilenmeyen “dış”ıyla bir çelişki içindedir. Bu nedenle The Möbius House ne bir iç mekan, ne de bir dış biçimden kaynaklanmaktadır. İç ve dış ikilisini bir araya getiren bir zarın oluşmaktadır. Bu zar, Microsoft/Softimage yazılımında yaratılmış bir NURB (non-uniform rational B-spline) eğrisinin bozularak kullanılmasıyla ortaya çıkarılmıştır. Beş kontrol noktasına sahip NURB eğrilerinin her noktasının bir yüzey üzerinde animasyonundan doğan zar, ne kartezyen ne de öklidyen bir geometri ile anlaşılabilir. Animasyon süreci için önceden biçimi şekillendirecek geçici duraksamalar programlanmıştır. Eylemle sürekli değişen bir zar diagramıyla, deneyimde lineerlik kırılmış, iç-dış yeniden konfigüre edilmiş, sarmalanmış, birbirinin içine geçmiş ya da üzerine katlanmış. Sonuç olarak mimari ürünün en baştan temel bir mekan ve forma sahip olmasının zorunlu olmadığı, bunun deneyimle de yaratılabileceği ortaya konmaya çalışılmıştır (Perella ve Carpenter, 1998).



Şekil 3. 10. Perella ve Carpenter, The Möbius House Study

4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

“Sonunda sadece boşluk ve ışığın mimarlığını yaratmak mümkün, içinden kütle ve ağırlığın bütünüyle çıkarıldığı bir mimarlık.” (Mitchell, 1993)

Siberuzayda bir mimarlıktan söz ediliyorsa bu Mitchell’in tariflediği gibi “kütle ve ağırlıktan yoksun” bir mimarlıktır. Novak’ın anlattığı kadar akışkan ve “sıvı”dır. Le Corbusier’in yıllar önce uygulamaya çalıştığı “serbest plan”ların en serbestine sahiptir. Archigram’ın “değişebilir dönüşebilir” strüktürlerinin son noktasıdır. Bütün bu tarifler siberuzay mimarlığına net bir tanım getirememektedir fakat, bu tanıma ancak bu bildik tariflerle ve anlatılarla yaklaşmak mümkündür. Bu çalışmada bildik kavramlara başvurarak konuya çok sayıda noktadan yaklaşılmaya ve siberuzayın mimarlık için bir uygulama alanı olduğu fikri netleştirilmeye çalışılmıştır.

Seçilen her üç yaklaşımda da geçmişten bugüne bir lineer yapı üzerinde çalışılmış olması bizleri bu yaklaşımlar bağlamında gelecekte nelerle karşılaşacağımız sorusuna yönlendirmektedir.

Siberuzayı bir “simülasyonlar dünyası” olarak ele aldığımızda yüzyıllar öncesinde başlamış ve belirli bir hedefe doğru gitmekte olan bir dizi çalışmayla karşılaşmaktayız. En kusursuz kopyayı yaratmayı hedefleyen ve bu hedeflerine günden güne daha da fazla yaklaşan çalışmalar sürdürüldükçe gelecekte nasıl bir manzara ile karşılaşacağımız aşağı yukarı kestirilebilmektedir; tam da Baudrillard’ın çizdiği manzara. Bugün yaşayabildiğimiz “sanal gerçeklik” deneyimi iki ayrı dünya arasında bir “yolculuk” olarak da değerlendirilebilir. Ancak, kopyanın gerçeğe en fazla yaklaştığı, gerçekle kopyanın birbirinden ayıramadığı bir gelecekte, belki de artık iki ayrı dünyadan söz etmemiz bile mümkün olmayacaktır. Günden güne hızlanarak fiziksel dünya siberuzaya, siberuzay fiziksel dünyaya parçalar halinde taşınmaktadır. Geleceğe bu yaklaşımla bakıldığında merak uyandıran, kendi ikiziyle karşı karşıya kalan fiziksel gerçekliğin buna nasıl bir tepki vereceğidir. İkiziyle barış içinde yaşamaya mı, yoksa onunla bir gerçeklik yarışına girmeye mi kalkışacağı kestirilememektedir.

Siberuzayı “düşsel bir coğrafya” olarak ele alan yaklaşım bizlere daha farklı bir gelecek sunmaktadır. Bu kez de siberuzay hayatlarımıza şimdi olduğundan çok daha

fazla girmiş ve artık kanıksadığımız bir evrendir ancak, içinde yaşadığımız fiziksel dünyadan çok farklı deneyimleri sunmakla yükümlü bambaşka bir evrendir. Şimdi delillerini bir söz yığınının içinden çekip çıkarmadan varlığından emin olamadığımız bu düşsel coğrafyanın dokusu, belki de gerçekten Gibson (1984)'ın belirttiği gibi “Los Angeles’in beş bin kilometre yukarıdan görünüşü”ne benzeyecek kadar netleşecektir. Heyecan uyandırdığı kadar tedirgin eden bu düşünce bizim zihinlerimizde dolanıp durduğu sürece gerçekleşmeye mahkumdur. Çünkü siberuzay, bizim düşlerimizin şekillendirdiği bir coğrafyadır; yarının siberuzayı, hepimizin birlikte görmeyi beklediği –ve dolayısıyla göreceği- bir halüsinasyondur.

Asıl sorular, bilinmezlikler, siberuzayın varlığını öyle ya da böyle “kendi gerçekliği” ile kabullenmeyi denediğimizde belirlemektedir. Bu sorulara ne taklit edecek bir gerçekliğe, ne de gerçekleştirmeye çalıştığımız bir düşe sığınarak cevap verebilmekteyiz. Kopyalar ve düşler gerçekleştirilmeye çalışırken onların gerçekleştirilebileceği bir coğrafya da beraberinde yaratılmakta ve ne gariptir ki bu coğrafya her iki amaçtan da farklı, önceden kestirilemeyecek amaçlara hizmet etmektedir. Rastlantıların yarattığı ve her an dönüştürdüğü bir çevrenin neye benzeyebileceğini, bizleri nereye sürükleyeceğini önceden kestirmek bir yana, eşzamanlı olarak takip etmek bile mümkün olamamaktadır.

Bugün ne yapabileceğimizi tam da kestiremediğimiz bir uzay için çalışmaya kalkıştığımızda, iki boyutlu bir ekranda henüz tasarlarken son ürünü görebiliyor olmamız bile bizleri heyecanlandırmaya yetmektedir. Kullanıcın gelecekte siberuzaya bedeniyle girebileceği öngörüsü elbette tasarımcılar için de geçerlidir. Böyle bir gelecekte mimarın içinde durduğu bir mekana deneyimleyerek müdahale edebileceği fikri, tasarım sürecinin hiçbir zaman olamadığı kadar akıcı, spontane bir süreç haline geleceğine işaret etmektedir. Kaldı ki, Novak’ın sıvı bir mimarlık ürünü olarak tanımladığı siberuzayın, birer ruh taşıyan, hareketli ve dönüşmeye uygun mekanları var oldukları sürece bu akışkanlıklarını taşıyacak ve tasarım süreci hiç sonlanmayacak, bir mekan var olduğu sürece “tasarlanmaya” ve “kendini tasarlamaya” devam edecektir.

KAYNAKLAR

- Baudrillard, J.**, 1985. Simülakrlar ve Simülasyon, Çev. Oğuz Adanır, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir.
- Bärtschi, W.**, 1981. Linear Perspective, Reinhold Comp., New York.
- Bell, E. (Ed.)**, 1999. Archigram, Princeton Architectural Press, New York.
- Benedikt, M.**, a. 1994. Introduction, in *Cyberspace: First Steps*, pp. 1-25, Ed. Benedikt, M., The MIT Press, London.
- b. 1994. Cyberspace: Some Proposals, in *Cyberspace: First Steps*, pp. 119-224, Ed. Benedikt, M., The MIT Press, London.
- Bermudez, J.**, 1994. Architectural Visions: Non-verbal Essays on Cyberspace, in *Collected Abstracts of the Fourth International Conference on Cyberspace*, p. 19, The Banff Centre for the Arts, Banff.
- Bertol, D. and Foell, D.**, 1997. Designing Digital Space: An Architect's Guide To Virtual Reality, John Wiley & Sons Inc, New York.
- Boyer, C.**, 1996. CyberCities: Visual Perception in the Age of Electronic Communication, Princeton Architectural Press, New York.
- Burrows, R.**, 1997. Cyberpunk: A social Theory, in *Imagining Cities*, pp. 235-248, Eds. Westwood, S. and Williams, J., Routledge Publications, London.
- Cotton, B. And Oliver, R.**, 1994, Siberuzay Sözlüğü, çev. O. Arıkan ve O. Cendeoğlu, Yapı Kredi Yay., İstanbul.
- Curtis, W.J.R.**, 1997. Le Corbusier: Ideas and Forms, Phaidon Press Ltd, London.
- Damisch, H.**, 1995. The Origin of Perspective, The MIT Press, London.
- Featherstone, M. and Burrows, R.**, 1995. Cultures of Technological Embodiment: An Introduction, in *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk*, pp. 1-19, Eds. Featherstone, M. and Burrows, R., Sage Publications, London.

- Florenski, P.**, 1989. Tersten Perspektif. Çev. Yeşim Tükel. Metis Yayınları. İstanbul.
- Gibson, W.**, 1984. Neuromancer. Çev. Melike Altıntaş. Sarmal Yayınevi. İstanbul.
- Gibson, W.**, 2001. Academy Leader, in *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, pp. 247-251, Eds. Packer, R. and Jordan, K., W.W. Norton & Company Inc, New York.
- Graham, G.**, 1999. Virtual Reality; the Future of Cyberspace, in *The Internet: A Philosophical Inquiry*, pp. 151-169, Routledge Publications, London.
- Gulia, W. and M.**, 1999. Virtual Communities as Communities, in *Communities in Cyberspace*, pp. 167-194, Eds. Smith, Marc A. and Kollock, P., Routledge, New York.
- Harbison, R.**, 1993. The Built, The Unbuilt, The Unbuildable: In Pursuit of Architectural Meaning. Thames and Hudson. Singapore.
- Heim, M.**, 1995. The Design of Virtual Reality, in *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk*, pp. 65-77, Eds. Featherstone, M. and Burrows, R., Sage Publications, London.
- Holland, S.**, 1995. Descartes Goes to Hollywood: Mind, Body and Gender in Contemporary Cyborg Cinema, in *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk*, pp.157-173, Eds. Featherstone, M. and Burrows, R., Sage Publications, London.
- Landsberg, A.**, 1995. Prosthetic Memory: Total Recall and Blade Runner, in *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk*, pp. 175-189, Eds. Featherstone, M. and Burrows, R., Sage Publications, London.
- Le Corbusier**, 1929. Urbanisme. The City of Tomorrow and Its Planning, reprinted and enlarged edition. The Architectural Press, 1987, London.
- Levy, P.**, 2001. The Art and Architecture of Cyberspace, Collective Intelligence (1994), in *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, pp. 247-251, Eds. Packer, R. and Jordan, K., W.W. Norton & Company Inc, New York.
- Lynn, G.**, 1998. Animate Form. Princeton Architectural Press. New York.

- Mitchell, W.**, 1993. Virtual Architecture, in *Architecture/December*.
- Mitchell, W.**, 1995. City of Bits: Space, Place and the Infobahn, MIT Press, London.
- Negroponte, N.**, 1996. Being Digital. Vintage Books, A Division of Random House Inc., New York.
- Novak, M.**, 1994. Liquid Architectures in Cyberspace, in *Cyberspace: First Steps*, pp. 225-253, Ed. Benedikt, M., The MIT Press, London.
- Önder, A.**, 2002. Siberuzayda Mimarlık Sanal Dünyada Gerçek Mimarlar, in *Sanallık ve Mimarlık*, pp. 45-69, Ed. Nuray Togay, Boyut Kitapları, İstanbul.
- Perella, S. ve Carpenter, R.**, 1998. The Möbius House Study, in *AD Profile No 133 Hypersurface Architecture*, John Wiley & Sons, Italy.
- Rucker, R.**, 1994. The Hacker and the Ants, Avonova, Morrow.
- Robins, K.**, 1995. Cyberspace and the World We Live In, in *Cyberspace / Cyberbodies / Cyberpunk*, pp. 135-155, Eds. Featherstone, M. and Burrows, R., Sage Publications, London.
- Roloff, B. ve Seeßlen, G.**, 1995. Ütopik Sinema: Bilim Kurgu Sinemasının Tarihi ve Mitolojisi, Çev. Veysel Atayman, Alan Yayıncılık, İstanbul.
- Shields, R. (Ed.)**, 1996. Cultures of Internet: Virtual Spaces, Real Histories, Living Bodies, Sage Publications Ltd., London.
- Shiode, N.**, 2001. A Brief History of Cyberspace: Evolution of Information Spaces, <http://www.casa.ucl.ac.uk/naru/2000330/index.htm>, erişim: Mart 2002.
- Spuybroek, L.**, 2000. Vites Kutusundaki Sosyal Yerleşim, *Domus M*, 7, 206-213.
- Watson, N.**, 1997. Why We Argue About Virtual Community, in *Virtual culture- Identity and Communication in Cybersociety*, pp. 102-132, Ed. Jones, Steven G., Sage Publications.
- Woods, L.**, 1996. The Question of Space, in *Technoscience and Cyberculture*, pp. 279-292, Ed. Aronowitz, S., Routledge Publications, London.

ÖZGEÇMİŞ

Ebru Kurbak

1977 yılında İzmir’de doğdu. Orta öğrenimini 1995 yılında İzmir 60. Yıl Anadolu Lisesi’nde, yüksek öğrenimini 1999 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü’nde tamamladı.

2001 yılından beri İstanbul Bilgi Üniversitesi İletişim Fakültesi Görsel İletişim Tasarımı Bölümü’nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır.