

## Öz

Kuşkusuz çok daha önceleri var olan oluşumların beslediği Birinci Endüstri Devrimi ile başlayan etkileşimli toplumsal süreçler yaşayış ve üretim biçimlerini, bireysel ve toplumsal ilişkileri farklılaştırmış, bu farklılaşma ile canlı/cansız her türden nesne birbiriyle etkileşimli hale gelmiştir. Bu etkileşimli ortamın oluşmasında, bilimsel bilginin çoğalması, birçok durumla baş edebilmek üzere disiplinlerin sınırlarını gevşeterek işbirliğine yönelmesi ve elbet teknolojik olanakların gelişmesi önemli rol oynamıştır. Dördüncü Endüstri Devrimi olarak da adlandırılan içinde bulunduğumuz bilgi ve teknoloji çağında ise disiplinlerarası etkileşimler üst düzeye taşınmış, bilgi ve uzmanlık alanlarının katı ve değişmez sınırları belirsizleşerek iç içe geçmiştir.

Dördüncü Endüstri Devrimi'nin tanımlayıcılarının başında, bilgi ve iletişim teknolojilerinin tüm sistemlere dâhil olması, her alanda fiziksel olanla sanal olanın bir arada var olması gelmektedir. Mimarlık disiplini de çok yönlü doğası gereği toplumsal değişimlerden ve disiplinlerarası kurgulardan direkt olarak etkilenmekte, bu etki kuşkusuz mekânın üretimine ve mekânsal deneyime yansımaktadır. Mekânın fiziksel anlamını dönüştüren, çoğaltan bilişim teknolojileri, geçirdikleri toplumsal süreçlerle birlikte mekâna ait var olan bilgiyi dönüştürmüş, beraberinde metnin ana omurgasını oluşturan "sınır" kavramını hem kavramsal hem de fiziksel anlamda tartışmaya açmıştır.

Bu çalışmanın öncelikli amacı, sınır ve etkileşim kavramlarına zamansal olarak geriye çekilerek, farklı disiplinlerden beslenen bir çerçeveden çok yönlü bakabilmektir. Bu hedefle, temel olarak sınır ve etkileşim kavramları bilgi ve iletişim teknolojilerinin (ICT / Information and Communication Technologies) fiziksel mekân ve zamanın sınırlarını dönüştürebilme durumları üzerinden tartışılacaktır.

## Abstract

*The interactive social processes, that began with the First Industrial Revolution which definitely had been fed by earlier formations, have differentiated the forms of both living and production, also individual and social relations. With this differentiation every kind of living/non-living things have become interactive to each other. The multiplication of scientific knowledge, development of interdisciplinary specialization, cooperation and technological opportunities played an important role in constituting of this interactive environment. Interdisciplinary interactions have been brought to upper level within the age of information and technology which is also known as the Fourth Industrial Revolution, likewise the rigid and immutable boundaries of the fields of knowledge and expertise have become unclear.*

*The discipline of architecture is also directly influenced by the social changes and interdisciplinary constructs due to its*



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

# Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki Dönüşümün Zaman-Mekânda Sınır Algısına Yansımaları

Ayşe Pınar Serin

Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Bina Bilgisi Doktora Programı

Meltem Aksoy

İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

Başvuru tarihi/Received: 15.08.2019, Kabul tarihi/Final Acceptance: 27.06.2020

## Giriş

Bilgi ve iletişimin üst düzeyde ve farklı araçlarla, farklı şekillerde gerçekleşebildiği içinde yaşadığımız çağın temel dinamiklerinden biri, nesnelere/kişilere/topluluklara/ortamlar arası etkileşimdir. Bu etkileşimi mümkün kılan araçlar ve teknolojilerin var olmasının temeli, toplumların yaşayışını, dünya algısını, günlük pratiklerini kökten değiştiren küresel ölçekteki toplumsal olaylara dayanır. İş gücünün makine gücüne ve sonrasında bilgiye dayalı teknolojilere/süreçlere evrilmesi toplumsal açıdan Endüstri Devrimi ve küreselleşme süreci ile yakından ilişkilidir. Endüstri Devrimi, en temelde üretim biçimlerini değiştirirken aynı zamanda kentlerin yapılaşma biçimini ve kentte yaşayan insan yoğunluğunu, ulaşım ağlarını, kentsel ve kırsal alanlardaki yaşantıyı da değiştirmiştir. Bu süreçte gerçekleşen kent ile kırsal arasındaki mesafelerin kısaldığına bağlı kentsel nüfus yoğunluğunun artması, ulaşım imkânlarının kolaylaşmasına imkân veren teknolojilerin varlığı ve kitlesel iletişim araçlarının kullanımının yaygınlaşması, insanla ilgili/insana dair her yaratı ve üretim alanı gibi mimariyi ve mekânı da doğrudan etkilemiştir.

Bilgi ve teknoloji çağı bugüne kadar olan gelişimi ve gelecek öngörleriyle, özel olan ile kamusal olanın, birey ile toplumun, iç ile dışın, durağan olan ile muğlak

olanın sınırlarının tartışıldığı çok boyutlu bir olgu olarak çeşitli çalışmalara alan olmuştur, olmaktadır. Kitle iletişiminin arttığı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıldığı küreselleşmeyle başlayan süreçler göz önüne alındığında; teknolojinin yalnızca bilişimin alanı olmaktan çıktığı ve çok katmanlı girift bir yapı kazandığı görülür. Bilgi ve bilişim teknolojilerinin kullanımıyla, pozitif bilimler, sosyal bilimler ve toplum bilimleri birbirinin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Herhangi bir disiplin bir başka alanın yöntemlerini ve araçlarını kendi düşünme ve üretimi için kullanmaya başlamıştır. Farklı alanların birbirini beslediği hatta varlığını mümkün kıldığı, içinde yaşadığımız bu ortamda mimarlık disiplinin de farklı disiplinlerle geçmişe göre çok daha karmaşık çok katmanlı etkileşimlerde bulunması kaçınılmazdır. Çalışmada mekân bu lineer olmayan, karmaşık etkileşimlerin bir sonucu olarak ele alınır; mekânın gerek fiziksel gerekse algısal boyutlarıyla sınırlara ilişkin olduğu kabulüyle, bilgi ve iletişim teknolojilerinin zaman-mekânın algılanışını farklılaştırmasını, sınır kavramı üzerinden tartışmaya açar.

Sınırın kavramsal ve fiziksel bir olgu olarak tartışmaya açılma sürecinin Endüstri Devrimi ile birlikte başladığı görüşü yaygın olmakla birlikte, sınır kavramına

ait tartışmalar Antik dönem filozoflarına kadar götürülmektedir. Endüstri Devrimi sonrası bu tartışmalar ilk olarak ekonomik faaliyetler ve üretim ilişkilerinin farklı coğrafyalarda ve ülkeler arası sürdürülebilir hale gelmesiyle, sonradan ise bilgi teknolojilerinin gelişmesine paralel sosyoloji, psikoloji, mühendislik, mimarlık, kent planlama gibi başka alanlara sıçramasıyla farklı boyutlarıyla tartışmaya açılır. Sınır kavramının sadece belli tarihsel dönemler temel alınarak değil; geniş bir zamansal dilim içinde, farklı disiplinler ve farklı bakış açılarıyla ele alınması, çalışmaya çoklu ve bütüncül bir bakış açısı kazandırmaktadır. Bu bütüncül ve çoklu bakışla, sınır kavramının zaman-mekânın algılanışına ve mekânın üretimine etkileri farklı tarihsel dönemlerden, farklı disiplinlerden, farklı toplumsal söylemlerden katkı alınarak açıklanmaya çalışılmıştır. Teknolojik gelişmelerin zaman-mekânda sınıra etkilerinin ortaya konmasında tetikleyici bir unsur olarak görülen ve sınırın fiziksel mekândaki algısının farklılaşmasında belirleyici olan etkileşimli olma durumu, çalışma kapsamında fiziksel mekânda gerçekleşen farklı mekânsal durumlar üzerinden ele alınmaktadır.

Bu çalışmanın öncelikli amacı, sınır ve etkileşim kavramlarına zamansal olarak geriye çekilerek, farklı disiplinlerden beslenen bir çerçeveden çok yönlü bakabilmektir. Bu hedefle, temel olarak sınır ve etkileşim kavramları bilgi ve iletişim teknolojilerinin fiziksel mekân ve zamanın sınırlarını dönüştürebilme durumları üzerinden tartışılacaktır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan dönüşüm ve bu dönüşümün zaman-mekânda sınır algısına olan etkileri, çalışma kapsamında zaman-mekân algısının toplumsal süreçlere bağlı değişen ve dönüşen durumları üzerinden, ortaya atılan söylemler ve kavramların değerlendirilmesiyle ve mekânsal pratiklerde ele alınma biçimleriyle farklı perspektiflerden ve çok yönlü olarak tartışılmaktadır. Sınır kavramı çalışmada farklı anlamlarıyla tarihsel ve felsefi boyutuyla ele alınmaktadır. Sınırın barındırdığı bitiş ve farklılaşma, kavramın zaman-mekân boyutuyla olan ilişkisinin de

temelini oluşturmaktadır. Sınırın zamana referans veren bu anlamı, çalışmanın kapsamını oluşturan bilgi ve iletişim teknolojilerindeki değişimin zaman-mekânın algılanışında yarattığı farklılaşma için önemli bir mekânsal durum olarak görülmektedir. Zaman-mekân etkileşiminin fiziksel sınırlara etkisi çalışmada yalnızca teorik olarak değil, mekânsal pratiklerle de desteklenerek aktarılmaktadır. Seçilen mekânsal pratikler, fiziksel mekânda farklı zaman-mekân durumlarının deneyimine olanak sağlayan, bunu gerçekleştirirken farklı teknolojik araçları kullanan ve bilgiyi dijital olarak mekâna bir veri olarak yansıtan işlerdir. Kuramsal bilginin, teorik bilgi ve uygulamalarla ve tarihsel süreçte yarattığı tartışma ortamına dair düşüncelerle desteklenmeye çalışıldığı çalışmada sosyal bilimler ile pozitif bilimler arasındaki artan etkileşimi gözlemlemek mümkündür.

### Sınır

Sınır kavramı, çok yönlü olarak ele alınabilecek bir kavram olmakla birlikte en geniş anlamıyla “bir şeyin yayılıp, genişleyebileceği son çizgi” olarak tanımlanabilir. Sınırlar, coğrafi alanların tanımlanmasında, yerlerin konumlandırılmasında, politik anlamda ülkeler arası ilişkilerin belirlenmesinde, bilimsel anlamda değişken bir büyüklüğün yaklaşılabildiği sabit büyüklüklerin ortaya konmasında, felsefi anlamda varoluşun tanımlanmasında kullanılan çok yönlü bir olgudur (URL-1).

Sınırlar, zamansal anlamda barındırdıkları ayırma, geçiş, konumlandırma gibi özellikleriyle gerilimli ve kritik bölgeleri/eşikleri tarifler. Sınırların kritik noktalar olması ve bir şeyi, bir alanı/bölgeyi farklılaştırması, sınırlara çok yönlü olasılık ve potansiyeller barındıran dinamik bir arayüz olma özelliği kazandırır. Herhangi bir sınırın var olması veya bir sınırdan bahsedilebilmesi birbiriyle aynı ya da homojen olmayan birden fazla şeyin varlığına bağlıdır. Sınır, bu özelliğiyle gerek fiziksel gerekse toplumsal anlamda ötekiyle karşılaşma, etkileşime geçme noktasıdır.

Sınırlar bitiş ve farklılaşma tanımlar. Zaman ve uzam boyutuyla sınır kavramı ele alındığında “son” zamansal anlamda

*multifaceted nature. This effect is undoubtedly echoed on production of space and experience of space. One of the foremost depicitors of the Fourth Industrial Revolution is the inclusion of information and communication Technologies in all systems and the coexistence of the physical and the virtual items in every field. These Technologies, which alter the physical meaning of space, transformed the existing knowledge of space with the social processes they have exposed to and come up for discussion of the concept of border both conceptually and physically.*

*The primary aim of this study is to probe the concepts of boundary and interaction from a frame fed from different disciplines in a multi-faceted way by the time. With this aim, the concepts of boundary and interactions will be discussed mainly, through the power of information and communication Technologies to transform the boundaries of physical space and time.*

**Anahtar Kelimeler:** Sınır, etkileşim, bilgi teknolojileri, iletişim teknolojileri, zaman - mekân, muğlaklık

**Keywords:** Boundary, interaction, information technologies, communication technologies, time - space, ambiguity

bir bitişi ifade ederken, “sınır” uzamsal anlamda bir farklılaşma ve bitişi tarifler (Hançerlioğlu, 1978, s.87).

Her ilişki farklı etkileşimleri beraberinde getirir. Sınırlar, ilişkileri ve ilişkilerle oluşan etkileşimlerin biçimlerini belirler. Etkileşim, birbiriyle benzer veya aynı olmayan ortamlar, durumlar, kişiler/topluluklar arasında gerçekleşebilir. Aynı olmama durumu, etkileşimin gerçekleştiği alanlarda farklı arayüzlerin oluşmasını sağlar. Virilio, iki ortamın birbiriyle etkileşiminin bir ara yüzeyde gerçekleştiğinden, bu yüzeyde olan aktivitelere göre yüzeylerin şekillendiğinden bahseder. Virilio’ya göre her yüzey, herhangi iki ortamın arayüzüdür. Bu yüzeyler, birbirleriyle ilişkili ortamların etkileşimi sonucunda şekillenir. Burada bahsedilen arayüz “sınırın” ta kendisidir<sup>1</sup> (Virilio, 1997, s.362).

Sınır kavramı Antik dönemden günümüze felsefe ve düşünce alanının önemli tartışmaları arasında yer almaktadır. Pisagorcular’a göre evrenin kurucu ilkeleri karşıtlıklardır; her şeyin başlangıcında ikilikler vardır, sınır (*peras*) ve sınırsız olan (*apeiron*) her şeyin başlangıcıdır, dünyanın evrimleştiği birbirinin karşıtı bu iki ilkedir (Aster, 1999, s.351). Pisagorcular sınırı kutsal bir olgu olarak görür ve bu düşünceye göre ‘sınırlanmış şey belli bir şeydir ve nesnelere kendi sınırlarında var olur;’ sınır bir nesne üzerine konuşup düşünmemizi sağlar ve o nesne için olumlu olanı belirler. Bu görüşe göre yalnızca şekil kazanmış şeyler tanımlanabilir. Şekil ise ölçülere, kanun ve sayılara dayanmaktadır ve doğada ölçü, sayı ve kanunlara göre sınırlanmış şeyler arasında bir uyum (*harmonia*) vardır (Kranz, 1984, s.127). Pisagorcuların sınırı olumlu ve evrenin sonlu ve sınırlı olduğunu savunan söylemlerinin yanı sıra, sınırın bir şeyin ölümü olduğunu düşünen, evrenin sınırsız ve sonsuz olduğu görüşünde olan ve evrenin bu sınırsız olma durumunu “apeiron”<sup>2</sup> terimiyle açıklayan Anaksimandros, Anaximenes, Ksenophanes, Melisso ve Demokritos gibi Antik Yunan filozoflarına da rastlanmaktadır (Kahn, 1994). Antik dönem Stoacı düşüncesine göre ise sınırlar mekânsal değil eylemseldir: bir şeyin sı-

nırları onun eylemlerinin sınırlandırıcıdır, şeklinin sınırları değildir (Deleuze, 2000). Kant’a göre sınır, bilinmeye karşı bilmeyi sınırlandıran bir olgudur. Kant’ın bu görüşüne göre biz ancak olayları/fenomenleri yani somut olan şeyleri bilebiliriz. Numenleri (*noumenon*), yani “şeylerin gerçek özünü, görünmeyi” bilemeyiz. Dolayısıyla bilgimiz bu sınırda durur ve ötesine geçemez. Kant’ın bu düşüncesi bilgiyi sınırlar ama aynı zamanda bu sınırın ötesinde bir şeyin bulunduğunu da gösterir (Kant, 1781, çev. 2006). Hegel ise sınırın bilincine varmamız için o sınırın ilerisinde/arkasında ne olduğunu bilmemiz gerektiği görüşüyle Kant’a karşı çıkar. Bu yaklaşıma göre bir çizginin bitimini bilmek o çizginin ötesinde var olan şeyin bilincinde olmamız sayesinde gerçekleşir. Sınırın ötesindeki şeyin bilincine varıldığı noktada sınırın ötesine geçilir, bahsedilen sınır artık gerçek değildir (Hegel, 2004). Spinoza ise sınırlanmış bir şeyin tanımlanmış bir olgu, sınırsızlığın ise tanımlanamayan, öncesiz ve sonsuz bir şey olduğundan bahseder. Spinoza’ya göre sonsuz olanın sınırları yoktur. Spinoza’nın “töz” olarak açıkladığı sonsuz ve sınırsız olan şey yaratılmamış olandır, Tanrı’dır. Bu yüzden sadece düşünülebilir ve bir imgesi oluşturulabilir.<sup>3</sup> Alman varoluşçu düşünür Karl Jaspers sınır kavramını açıklarken sınır-durumlardan bahseder. Sınır kavramını psikolojik boyutuyla ele alan Jaspers’a göre insan, varoluşunu kendi sınır-durumlarıyla karşılaşma anında algılar ve var olmak tüm bu sınır durumlarla yaşamak veya çarpışmaktır (Jaspers, 1981, s.37). Peter Marcuse ise sınırları toplumsal boyutta ele alır. Bu toplumcu yaklaşıma göre tüm sınırlar, kişi ve aktiviteler arasındaki toplum içi ya da toplumlar arası veya kişi ve gruplar arası bölünmeleri önerir. Marcuse’a göre her şeyin sınırları vardır ve hayat onun kapsadığı mekânlar ile sınırlandırılmıştır (Marcuse, 1999).

Kısıtlı sayıda olmakla birlikte yukarıda sıralanan, çok farklı zamansal kesitlere ait yorum ve tanımlamalar, sınırın farklı çerçevelerden ürettiği soyut-somut yaklaşımların çeşitliliğini görmek açısından önemlidir. Bu çalışma ise çerçevesini zaman-mekânın kavranışında sınırın dönü-

1 “Each surface is an interface between two environments that is ruled by a constant activity in the form of an exchange between the two substances placed in contact with one another.” “Her yüzey, birbirleriyle temas halinde bulunan iki madde arasındaki değiş tokuş şeklinde, sürekli bir faaliyet tarafından yönetilen iki ortam arasındaki bir arayüzdür.” (Virilio, 1997, s.362).

2 “Apeiron.” İlkçağ Yunan felsefesinde, evrenin sonlu ya da sınırlı olduğuna inanan Platon, Aristoteles gibi filozoflar dışında, evrenin sınırsızlığını savunan Anaksimandros, Anaximenes, Ksenophanes, Melisso ve Demokritos gibi filozoflarda geçen sınırsızlık düşüncesini ifade eden Yunanca terim. “Apeiron, ayrıca evrenin kendisinden meydana geldiği ilk maddeyi, ya da “arke”yi arayan Milet Okulunda, suyu arke yapan Thales’i, su gibi nicelik bakımından sınırlı nitelik bakımından belirli bir maddenin doğadaki çokluğu açıklamaya yetmeyeceğini öne sürerek eleştiren Anaksimandros’un nicelik bakımından sınırsız, nitelik bakımından belirsiz anlamına gelen arke’sini, ilk maddesini, maddi nedenini ifade eder” (Cevizci, 1999, s.64).

3 Eğer x sonluysa kendisiyle aynı cinsten başka bir şeyle sınırlı demektir, yani kendisiyle aynı sıfatı paylaşan başka bir şeyle. Ama hiçbir töz başka hiçbir tözle aynı sıfatı paylaşmaz. Bundan dolayı hiçbir töz bu şekilde sınırlanamaz, demek ki her töz sınırsız, sonsuzdur (Spinoza, 2011, s.399).

şümüne yerleştirir. Zaman ve mekânın ve sınırlarının kavranışına ait radikal değişimleri küreselleşme ve küreselleşmenin en önemli üreticilerinden bilgi ve iletişim teknolojileri üzerinden okumayı dener.

### **Zaman-Mekân Bağlamında Sınırı Dönüşüren Süreç ve Söylemler**

Toplumsal ilişkilerin farklılaşması, üretim biçimlerinin değişimi ve buna bağlı olarak gerçekleşen tüm dönüşümler, Endüstri Devrimi ile başlamakta; sonrasında gerçekleşen küreselleşme süreciyle bütün yerkürede her türlü toplumsal ilişkiye etki eder hale gelmektedir. Küreselleşme olgusu çok yönlü bir kavram olduğu için doğası gereği farklı alanlara, farklı şekillerde ve farklı zaman dilimlerinde dâhil olmuştur. Küreselleşmenin kelime anlamından da gelen tüm yerküreyi içine alan yapısı, kavramla ilgili farklı görüşleri ortaya çıkarmış, böylelikle kavram disiplinlerarası farklı söylemlerle ele alınmıştır.

Çalışmanın bu bölümü mekânsal anlamda zaman-mekân ilişkisinde meydana gelen dönüşümü ve bu dönüşümün mekânsal sınırlara olan etkisini küreselleşme sürecinden başlatır ve kavramın gerek mimarlık alanında gerekse diğer toplumsal alanlarda hangi söylemlerle, kavramlarla ilişkili olduğunu tartışmayı hedefler.

Küreselleşme lineer bir süreç olmadığı gibi, etkisi de tek bir alan ile sınırlı değildir; kültürel, teknolojik, çevresel, ekonomik, askeri ve politik birçok alanı içeren çok boyutlu bir fenomendir.

Küreselleşmenin çok boyutlu yapısı, küreselleşmenin başlangıcı ve tarihsel süreci konusunda da farklı görüşlerin var olması sonucunu doğurmuştur. Waters küreselleşmenin birçok boyutunun geçmişinin 400 yıl öncesine dayandığını ve bugün de devam ettiğini fakat kavramın daha çok alana yayılmasından dolayı karmaşık bir hal aldığını ve dağınmış olduğunu savunur. Bu konudaki bir diğer görüş ise küreselleşmenin esas olarak 30-40 yıllık bir geçmişe sahip olduğudur. Bu görüşe göre küreselleşme Sovyetler Birliği'nin dağılması, 1960'lar itibarıyla uzaya 200'den fazla uydunun yerleştirilmesiyle başlar ve enformasyon

devrimiyle farklı teorisyenlerin görüşlerine göre farklı isimler alır (*Moghaddam ve Rahman, 2012*).

Toledo'ya (2014) göre ise küreselleşme fenomeni, Berlin Duvarı'nın yıkılmasından sonra özellikle psikoloji, antropoloji, felsefe, ekonomi, siyaset bilimi ve iletişim alanlarında çok daha önem kazanmıştır.

Baylis, Owens ve Smith'e (2017) göre bilimsel bir düşünce olarak küreselleşme kavramı 1960'larda başlar ve bugüne kadar kavramın, farklı boyutlarını öne çıkaran, beş kullanımından bahseder: birincisi uluslararasılaşma, ikincisi liberalleşme, ekonomik entegrasyon, üçüncüsü kültürel entegrasyon, dördüncüsü batılılaşma, beşincisi sınırların bozulması, coğrafi sınırların daha önceki önemlerini kaybetmiş olmasıdır. David Harvey (1997) ise küreselleşmenin post-modern dünya düzeni bağlamında zaman ve mekân algısı üzerindeki etkisine odaklanır.

Küreselleşmenin mekâna olan etkileri ve mekânın tanımlanmasında yarattığı farklılıklar göz önüne alındığında, içinde yaşadığımız dönemde, mekândan bağımsızlaşma, fiziksel sınırların ve uzaklıkların teknolojik araçlarla aşılmasıyla gerçekleşen sınırlar ötesi faaliyetler, fiziksel ve/veya dijital mekânlara yayılım gibi durumlar küreselleşme tanımına dâhil edilmiştir. Tüm bu ilişkiler bilgi ve iletişim teknolojilerine etkin bir şekilde bağımlıdır. Bilgi ve iletişim teknolojileri yerleri sınırlardan, zamandan bağımsız hale getirmiştir. Sınırlar ötesi ilişkiler, akışkan mekânlar, sosyal ağlar dünya ile ilişkimiz dâhil her şeyi değiştirmiştir (*Castells, 2001*). Bilgi, ağlar kanalıyla, 1866 yılında kablolar yoluyla işlerlik kazanan telgraftan, telefon bağlantılarına, internet kanalıyla kurulan iletişime büyük bir hızla katlanarak artmıştır.

Günümüzde bilgiye dayalı küreselleşme çok daha hızlı, daha ucuz ve büyük ölçüde ağlar üzerinden gerçekleşmektedir. Küreselleşmenin geldiği bu son noktada medya, küresel bağımsızlık ve bilgi toplumunun küreselleşmesi konularında önemli bir rol oynar. Bilgi toplumu, IBM Grubu Gelişim Vakfı'nın (*IBM Community Development Foundation*) 1997 raporuna göre çok sayıda

bireyin günlük hayatında bilgi yoğunluğunun yüksek seviyede oluşu ile karakterize edilmektedir. Bilgi yoğunluğu, birbiriyle uyumlu, iletişim halinde olan teknolojilerin kullanımı yoluyla ve mesafeden tamamen bağımsızlaşmış olarak farklı konular arasında dijital verinin transfer edilmesi, alınması veya değiş tokuş yapılması ile tanımlanmaktadır (URL-2).

Peter Drucker (1993) Kapitalist Ötesi Toplum (*Post-Capitalist Society*) kitabında bilgi toplumunun gelişiminden bahseder. Çalışmasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin tüm alanlara dâhil oluşunun pazarı, endüstriyi, iş alanlarını, ürün ve servis geliştirmeyi nasıl etkileyeceğine vurgu yapar. Benzer şekilde Daniel Bell (1976) sanayi sonrası toplumun temelde bilgiye dayandığını, yeni üretim ve sosyal ilişki formlarının veri yönetimi ile mümkün olacağını belirtir. Masuda ise (1990) bilgi ve iletişim teknolojilerinin ve bilginin üretken bir şekilde kullanımı yoluyla ortaya çıkan yeni bir medeniyetin geliştiğini destekler. Alvin Toffler (1980), bilgi toplumunu teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak görür. Marshall McLuhan, ise elektronik iletişim araçlarının egemen olduğu küresel köy (*global village*) teorisinin hakim olduğu dönemi “bilgi çağı” olarak nitelendirir (McLuhan, 1964, çev. 1994). Endüstri Devriminin hizmete ve işgücüne dayalı üretim biçimleri yerini bilgiye ve teknolojik gelişmelere bırakmış, toplum yapılanması, üretim faaliyetleri, küresel ilişkiler bilgiye ve teknolojiye dayalı araçlarla sağlanmaya başlanmıştır. Küresel anlamda birbirleriyle etkileşime giren toplumlar arasında iletişim ve haberleşme ağları oluşmuş, bilgisayar teknolojilerinin gelişimi ve internetin yaygın kullanımıyla toplumlar bilgi toplumundan ağ-toplumuna geçiş yapmışlardır (Şekil 1).

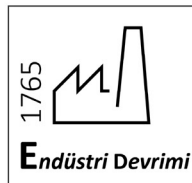
Bilgi ve iletişim teknolojilerinin küreselleşme üzerindeki etkisini vurgulayan siyaset yorumcusu Thomas Loren Friedman (2006) küreselleşme sürecinin bir sonucu olarak dünyanın coğrafi olarak algılanışının değişimini “dünyanın düzleşmesi” (*flattening of the World*) olarak tarifler. Friedman’ın bu önermesine göre küresel ölçekte hiyerarşik yapılanmalar ağ teknolojileri ile birlikte yatayda çalışan yapılara dönüşmüş, dünya yuvarlak olmaktan çıkarak düzleşmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin küreselleşme üzerindeki etkisine dayanarak, Friedman küreselleşmeyi ağ kavramı üzerinden üç döneme ayırır. Küreselleşmenin ilk aşaması olan “küreselleşme 1.0” gücünü ülkelerden ve kas gücünden alır. Küreselleşmenin ikinci aşaması olan ve 1800’lü yıllardan başlayarak 2000 yılına kadar süren “küreselleşme 2.0” gücünü çok uluslu şirketlerden alır. Bu dönemin ilk yarısında küreselleşmeyi etkileyen önemli dinamikler Birinci Endüstri Devrimi ile birlikte buhar gücünün kullanılmaya başlaması ve demiryolları ile ulaşım maliyetlerinin azalması olmuştur. İkinci yarısında ise, küresel ölçekte etkileşimi ve entegrasyonu sağlayan önemli dinamikler, telgraf, telefon, kişisel bilgisayarların kullanılmaya başlanması, uydu teknolojilerinin gelişimi ve internetin ilk versiyonlarının yaygınlaşmasıdır. Friedman’ın sınıflandırmasında 2000 yılından günümüze kadar olan süreç “küreselleşme 3.0” olarak tariflenir. Bu çağın itici gücü bireyin kendisinin küreselleşebilme deneyimidir. Bu dönemde gelişen internet teknolojileri ile fiber kablolar dünyanın her noktasını çevrelemiş ve dünyanın her noktası bir ekrana yansyabilecek duruma gelmiştir. Sanal toplantılar, video-konferanslar ve gerçek zamanlı gerçekleşen iletişim kurabilme imkânları farklı coğrafyaları aynı düz yüzey üzerinde bir araya

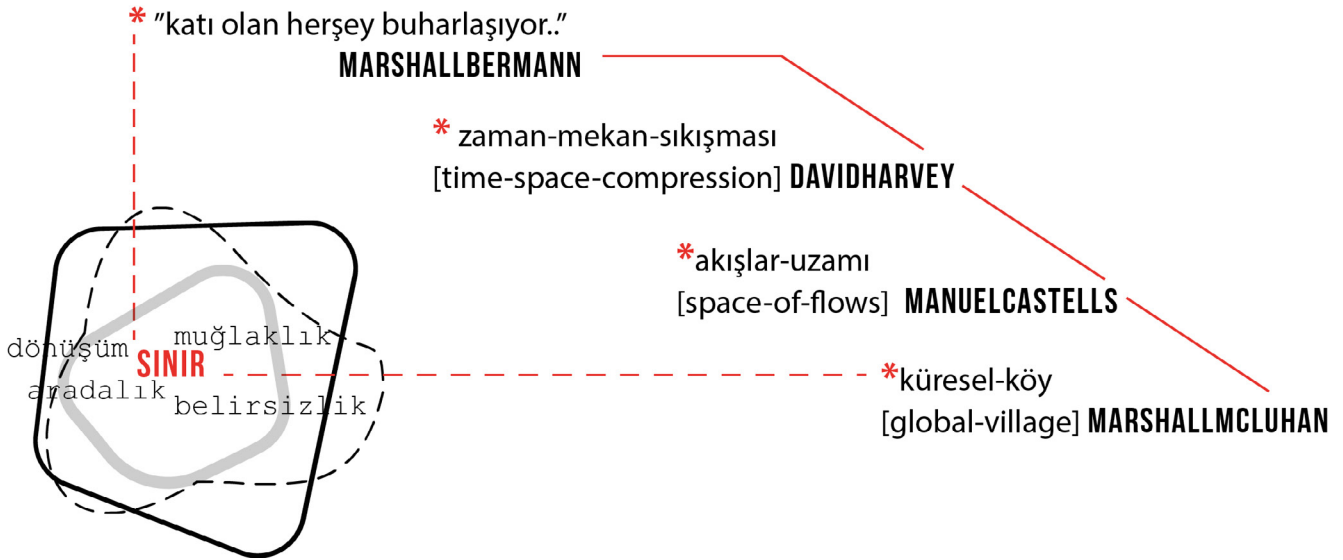
Şekil: 1  
Etkileşimli-teknolojilere etki eden süreçler.

## TEKNOLOJİ + [MEDYA iletişim teknolojileri]

- \*kullanım alanlarının artması,
- \*bilgisayar ve iletişim teknolojilerinin yaşadığı dönüşüm,
- \*bilginin, aklın ve bilincin dönüşümü,
- \*toplumsal, kültürel pratikleri farklılaştırması.

## SÜREÇLER





getirebilmektedir. Friedman'a (2006) göre teknolojik olanaklar sayesinde daha önce görülmemiş bir şekilde daha fazla insan, farklı şekillerde, dünyanın farklı köşelerinden gerçek zamanlı olarak bu sürece ve deneyime katılabilmektedir.

Görüldüğü gibi, bilgi toplumunun küreselleşme sürecinde, medya, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, bireylerin ve toplulukların hayatı deneyimleme tarzlarında, zamanı ve mekânı algılama şekillerinde ve gündelik hayat pratiklerinde çok farklı potansiyeller/olasılıklar üretmiştir. Gündelik hayata, sosyal ilişkilere, üretim sistemlerine, iletişim şekillerine bilgi ve bilgisayar teknolojilerinin dâhil olmasıyla birlikte zamanın ve mekânın algılanma biçimi de köklü değişimlere uğramıştır. Farklı coğrafyalar arasındaki saat ve uzaklık engelinin kalkması, iletişimin farklı mekânsal ve zamansal platformlara taşınması hem coğrafi sınırları hem de zaman-mekân ilişkisinin sorgulanması gerekliliğini beraberinde getirmiştir. Virilio önceden zihinsel ve analogik olarak iletilen bilgi üretme ve düşünme süreçlerinin günümüzde araçsal ve sayısal olarak yürütüldüğünü böylelikle sibernetik bir bilgi türünün ortaya çıktığını öne sürer (Virilio, 2003, s.7). Bilgi üretim biçimleri ve kullanılan araçlardaki bu farklılaşmanın sebebi, teknolojik gelişmelerle birlikte klasik bilim anlayışının farklılaşarak teknoloji odaklı teknobilim (technoscience) haline gelmesi-

dir. Modern çağın iletişim ve teknolojik araçlarının her alanda kullanımıyla birlikte yaratılan elektronik atmosferle "mekânın ve coğrafyanın sonu"<sup>4</sup> nun başladığını söyleyen Virilio'nun bu düşüncesine göre dünyasal zamanın anındalığı ile mesafeler ve coğrafi aralıkların gerçekliği ortadan kalkmış, Dünya, Pascal'ın deyişiyle "merkezi her yerde, çevresi hiçbir yerde" olan bir meta-kente dönüşmüştür (Virilio, 2003, s.16) (Şekil 2).

Zaman ve mekân ilişkisinin farklılaşma durumunu toplumsal süreçler ve teknolojik gelişmelerle birlikte ele alan kuramsal çalışma ve söylemlerde bu farklılaşma, mekânın fiziksel durumu, bilişsel olarak algılanışı ve zaman kavramının mekân içerisinde nasıl hissedildiği ile ilgilidir.

Coğrafyacı ve sosyal kuramcı David Harvey (1989) zaman ve mekân deneyimimizdeki radikal değişimleri küreselleşme ve onu mümkün kılan bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilişkilendiren teorisyenlerin başında gelir. Harvey, modernite ile birlikte farklılaşan yaşamsal deneyimlerin bireysel ve toplumsal boyutlarda meydana getirdiği dönüşümlerin hızını ve etkilerini The Condition Of Postmodernity (Postmodernliğin Durumu) adlı kitabında Marshall Berman'ın önermesiyle şöyle açıklar:

"Bugün dünyanın her yanında insanların paylaştığı bir yaşamsal deneyim tarzı -mekân ve zamanın yaşanışı, benliğinin ve

#### Şekil: 2

Zaman-uzam bağlamında sınırı dönüştüren süreçler/kavramlar/söylemler

4 "We are not seeing an 'end of history', but we are seeing an end of geography. Whereas, until the transport revolution of the nineteenth century, the old time intervals produced an auspicious distancing between the various societies, in the age of the current transmission revolution, the ceaseless feedback of human activities is generating the invisible threat of an accident befalling this generalized interactivity - an accident of which the stock market crash might be a symptom." Virilio, 1995, pp.9

başkalarının yaşanışı, hayatın olanaklarının ve tehlikelerinin yaşanışı- vardır. Bu deneyimin toplamına “modernite” adını vereceğim. Modern olmak, kendimizi, bize serüven, iktidar, haz, ilerleme ve bunların yanı sıra kendimizin ve dünyanın dönüşümünü vaat eden, ama aynı zamanda, sahip olduğumuz, bildiğimiz, olduğumuz her şeyi imha etme tehdidini taşıyan bir ortamda bulmamız demektir. Modern ortamlar ve deneyimler, her tür coğrafi ve etnik sınırları, sınıf ve ulus sınırlarını, din ve ideoloji sınırlarını boylamasına keser. Bu anlamda, modernitenin bütün insanlığı birleştirdiği söylenebilir. Ama bu birlik paradoksal bir birliktir, uyumsuzluğun bir birliği; hepimizi dur durak bilmeyen bir çözülme ve yenilenme, mücadele ve çelişki, ikirciklilik ve ıstırap girdabına akıtır. Modern olmak, Marx’ın ifadesiyle, “katı olan her şeyin buharlaştığı” bir evrenin parçası olmaktadır.” (Harvey, 1997, s.23-24; Berman, 1982, s.15).

Harvey, sermayeye dayalı gücün etkili akışı ile sınırların şeffaflaşarak dünyanın tek bir mekân olarak algılanmaya başlandığı küreselleşme süreciyle birlikte, zamanın ve mekânın algılanışında meydana gelen köklü değişimleri, zaman-mekân sıkışması (time-space compression) kavramıyla açıklar. Harvey zaman mekân sıkışması kavramını, ekonomik aktivitelerde oluşan ivmelenmenin mekânsal bariyerleri ve mesafeleri yok etmesini ifade etmek için kullanmıştır. Harvey’e (1989, çev. 1997) göre küreselleşme süreci ve artan üretim ilişkileri ile birlikte gerçekleşen toplumsal ilerleme, “mekânın fethini, bütün mekânsal engellerin yıkılmasını ve mekânın zaman aracılığıyla yok edilmesini gerçekleştirecektir”.

Harvey zaman mekân sıkışmasının gerçekleşme sürecini McLuhan’ın küresel köy teorisine dayandırarak şöyle açıklamıştır:

“Üç bin yıl boyunca parça bölük mekanik teknolojilerin kullanımı temelinde dışa doğru patlama yaşadıktan sonra, batı dünyası içe doğru patlıyor. Mekanik çağlarda vücutlarımızı mekânda yaymıştık. Bugün, elektronik teknolojinin uygulamasına konuluşundan bir yüzyıl sonra, merkezi sinir sistemimizin kendisini bütün küreyi

kucaklayacak biçimde yaymış, gezegenimiz ölçeğinde mekânı ve zamanı ortadan kaldırmış bulunuyoruz.”<sup>5</sup> (Harvey, 1997, s.327).

Kanada’lı iletişim uzmanı Marshall McLuhan 1960’lı yıllarda öne attığı küresel köy teorisinde, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin dünyayı algılama ve yorumlama biçimimizi değiştirmesini iletişim ve medyadaki dönüşümle birlikte ele alır. McLuhan’ın küresel köy teorisinde geleceğin şehirleri fiziksel olarak inşa edilmiş binalar ve gayrimenkullerden değil, bilgiyle dolu elektronik bilgi metropollerinden oluşacaktır (McLuhan, 2012, s.72). McLuhan dijital teknolojilerin toplumun her alanına etki etmesiyle birlikte yeni bir “aynı andalık” ve “her yerde” olma deneyimi yaşandığını, bu deneyimle birlikte “zamanın” durup “mekânın” ise yok olduğunu savunur. Kitle iletişim araçlarının gelişimi ve elektronik medya ile birlikte, dünyayı algılamanın kolektif olarak gerçekleşme durumuna geri dönmüştür. McLuhan küresel köy kuramını işte bu kolektif düşünce biçimi üzerine oturtur. Elektronik medya insanlığı yeniden birleştirmiş, telgraf ve radyonun kullanılmaya başlanmasıyla tüm dünya mekânsal olarak büzüşerek küçülmüştür (McLuhan, 2012, s.63).

McLuhan 1967 yılında yayınladığı “The Medium is the Message: An Inventory of Effects” (Medya Mesajı, Medya Masajıdır: McLuhan’ın İzinde Medyayı Anlama Kılavuzu) adlı kitabında, elektronik medya aracılığıyla yaratılan dünyada ekonomik, kültürel ve toplumsal gerilimlerin yoğun olarak yaşandığından bu gerilimlerle yeni ortamların ve mekânsal biçimlerin ortaya çıktığından bahseder. İnternet ve bilgisayar teknolojileri sayesinde kesintisiz, eş zamanlı ve mesafeden bağımsız olarak gerçekleşen etkinliklerle fiziksel mekân birincil önemini yitirmektedir (McLuhan, 2012, s.16). Bu bağlamda McLuhan’a göre teknolojik ortamlar, insanları içinde barındıran edilgen şeyler değil, gerek insanları gerek başka teknolojileri yeniden biçimlendiren etkin süreçlerdir. Elektronik medyanın kapsayıcı özelliği günümüz kitle-kültürünün de bir özelliği olarak her alanda etkin olabilmeye

5 “After three years of explosion, by means of fragmentary and mechanical technologies, the Western World is imploding. During the mechanical ages we had extended our bodies in space. Today, after more than a century of electronic technology, we have extended our central nervous system itself in a global embrace, abolishing both space and time as far as our planet is concerned.” Harvey, D. (1990). *The condition of postmodernity: An enquiry into the conditions of cultural change*, pp:293.

olanak sağlamıştır. Böylelikle, mekânın olmadığı, zamanın ise durduğu, her şeyin eş zamanlı olarak her yerde gerçekleşebildiği bir toplumsal ortam varolmuştur. McLuhan'ın (2014) küresel köy olarak tanımladığı bu dünyada her yer meydandır ve her şey kendi meydanındadır.

Medya, bilgi ve iletişim teknolojileri aracılığıyla kurulan yeni mekânı, sınırların yer almadığı, güçlü bir etkileşim ortamına dayalı küresel bilgi uzamı olarak gören Manuel Castells (1996) bu mekânı bilgi otobanları ve elektronik bilgi merkezleri olarak ifade eder. Alvin Toffler ise 1980 yılında yayınladığı "The Third Wave" (Üçüncü Dalga) adlı kitabında içinde yaşadığımız teknoloji ve bilgiyle çevrilmiş toplumsal ortamı küreselleşmenin üçüncü kuşağı olarak görür ve bilgisayar ve telekomünikasyonun yeni bir yaşam tarzı, yeni bir aile tipi önerdiğini savunur. Toffler'a göre bunun karşılığı bilgisayarlar aracılığıyla kurulan elektronik-köşklerdir ve sanal mekânda yaratılan siber-kent günümüz agorasıdır (Toffler, 1980, çev. 2008).

İspanyol sosyolog Manuel Castells (1996, çev. 2003) ise zaman-mekân boyutunda yaşanan dönüşümü, ilk olarak The Information Age: Economy, Society and Culture (Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür) isimli eserinin birinci cildi olan "The Rise of the Network Society" (Ağ Toplumun Yükselişi) adlı kitabında ele aldığı ağ toplumu (network-society) kavramı ile açıklar. İletişim, yönetim, ekonomi gibi amaçlarla örgütlenen bu küresel bilgi ve ilişkiler sistemi, ağ toplumunun var olduğu farklı alanları ifade eder. Ağ toplumunda bilgi ve teknoloji her tarafımızı sarmalamış, eylemler, mekânlar ilişkiler bu küresel ağın birer parçası haline gelmiştir. Ağ toplumunun ortaya çıkmasıyla birlikte, teknoloji ve toplum, bünyesindeki sınırları bozarak dijital kültürle bütünleşmiş ve gündelik toplumsal hayatta dijital kültürün mekanizmaları kullanılır hale gelmiştir (Castells, 1996, çev. 2003).

Castells'e göre bu küresel ağ, mesafeleri ve sınırları ortadan kaldırır, toplumları ve toplulukları birbirine yaklaştırır hatta iç içe geçirir, yeni bilgi otobanları oluşturur ve herkesin elektronik bilgi merkezlerine

ulaşmasını sağlar. Castells'in ağ toplumunun en belirgin karakteristik özellikleri zaman ve mekânın algılanışında ortaya çıkar. Castells ağ toplumlarında zaman dışı zaman (timeless-time) ve akışlar uzamı (space-of-flows) adını verdiği iki farklı zaman-mekân ifadesi kullanır. Castells, zaman kavramının genişletilebilen hatta yok sayılabilen özelliğinden ve mekânın coğrafi sınırlardan ve uzaklıklardan arındırılarak teknolojik imkânlarla aşıldığından bahseder<sup>6</sup> (Castells, 1996, çev. 2003, s.615).

Akışlar-uzamı, sadece elektronik ve telekomünikasyon devreleri değil aynı zamanda tek bir ortak, eş zamanlı toplumsal pratik çevresinde bu elektronik devreler ve onları destekleyen sistemler üzerinden birbirine bağlanan bir mekânlar ağıdır. Mekânsal örgütlenmenin akışlar uzamında toplumla ve toplumsal ilişkilerle olan anlamlı ilişkisi bulanıklaşmıştır. Castells, postmoderniteyi akışlar uzamının mimarisi olarak görür ve akışlar uzamının varlığı ve tanımlanmasıyla birlikte bulanıklaşan toplum ve mimari arasındaki ilişkinin yeniden tanımlanması gerektiğini savunur (Castells, 2003, s.556-557). İnsanlar hala fiziksel mekânlarda var olmaya devam etmektedir. Fakat insanlar arasındaki etkileşimi sağlayan ağlar, toplumları akışlar uzamı etrafında örgütlemektedir. Bu durum fiziksel anlamda var olan mekânların anlamının sorgulanmasına, fiziksel olanla olmayan arasındaki sınırların bulanıklaşmasına yol açmaktadır.

### Dijital Teknolojilerle Oluşan Yeni Mekânsal Kurgular ve Sınır

"İnsan, mekânlar arası tanımlı bir sınır oluşturur ama sonra onları yeniden bağlamak, bir mekândan ilişkili bir diğerine geçmek ister"<sup>7</sup> (Simmel, 1994; Boettger, 2014 s.10).

Mekân ve zamanda "sınır" kavramı, mimarlık disiplini içinde de, kuşkusuz var olduğu zamandan bugüne değin, çok farklı söylemlerde yerini bulmuştur. Sınır kavramını durağan bir olgu olarak ele alan yaklaşımlarda sınırlar aynı zamanda mahremiyet derecesini de belirleyen fiziksel engellerdir. Davranış ve deneyim odaklı sınır durumlarda ise esneklik ön plandadır ve zihinsel etkileşim söz konusudur. Mekânı deneyimleyen kullanıcının bedeni ve

6 "Zamansız zaman, akışlar uzamına aittir; dünya çapında birçok mekânda ise çeşitli kesimlerden oluşan toplumumuzu maddi olarak yapılandıran ve yapıbozuma uğratan zaman disiplini, biyolojik zaman ve toplumsal olarak belirlenmiş sıralanmalar geçerlidir. Uzam, toplumumuzda zamanı şekillendirir, böylece tarihsel bir eğilimi tersine çevirir: Akışlar zamansız zamanı tetikler, mekânlar ise zamana bağlıdır." Castells, M. (2003). Enformasyon, Toplum ve Kültür: Ağ Toplumun Yükselişi Enformasyon Çağı, (Çev. Ebru Kılıç), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, s.615.

7 "Only man has the faculty to connect and separate what is found in nature, and to do so in the distinctive manner that one is always the presupposition of the other..." "In his article "Brücke und Tür" (Bridge and Door), Georg Simmel writes of the human ability to separate spaces—that is, to establish a boundary between them—and the need to then connect them again." Boettger, T. (2014 pp.10).

hareketiyle şekillenen mekânsal deneyim, sınır kavramının “an’a özgü” ve “sürekli olarak yeniden” tariflenmesini sağlar. Bu tür zihinsel etkileşimler ile durağanlığını kaybeden ve esnek hale gelen mekânsal sınırların tariflenmesinde belirsizlik, aradalık, muğlaklık, bulanıklık gibi kavramlar öne çıkar. Bergson’a göre imgesel yaşamın olabilmesi için insanda muğlak bir faaliyetin varlığı gereklidir (Bergson, 2007, s. 124). Belirsizlik, aradalık, muğlaklık, bulanıklık gibi kavramlar kuantum fiziği ile ilgili çalışmalarla birlikte ön plana çıkmış ve farklı alanların çalışma alanlarına dâhil olmuş kavramlardır. Klasik fizik, tüm karmaşık şeyleri basit unsurlar olarak ve mutlak değişmez kurallar çerçevesinde ele alırken, kuantum fiziği basit bileşenlerin bir arada kullanımında ortaya çıkan yeni durumlar ve ihtimaller üzerinde şekillenir. Bu bağlamda Abraham Moles (2012), “Belirsizin Bilimleri: İnsan Bilimleri İçin Yeni Bir Epistemoloji” (*Les Sciences de l’Imprecis*) adlı kitabında bilimin gelişme sürecinin olabildiğince açık seçik ölçütlere bağlı bir terminolojiye doğru gitmekte olduğundan ancak bilimsel yenilikler için zihnin bütünleştirmesi bir bakıma düzenlemesi/yerleştirmesi gereken belirsiz kavramlarla iç içe olması gerektiğinden bahseder. Moles’e göre muğlak kavramların çatışmalı bir öz taşıyan düşüncesinin mekânında yenilik üretici olma potansiyeli bulunmasına şaşır-mamalıdır; çünkü aşırı bir kesinlik tutkusu, yeniliği, herhangi bir yöntem eksikliğinden daha fazla kısırlaştırır; dünyayı yenilikçi bir imaja kavuşturmak ve bilimsel bilginin gelişmesi için muğlak ve belirsiz olan şeylerin arayışı önemlidir.

Bernard Tschumi, sınır kavramını açıklarken ikili bir durumdan bahseder. Tschumi, sınırı fiziksel ve sanal mekân üzerinden iki yönlü olarak ele alır. Mimarlık disiplininin fiziksel anlamıyla ele alındığında sınırlara ve sınırların inşasına ilişkin olduğunu savunan Tschumi’ye göre sınırlar ihlalin bulunduğu yerlerdir. Sınırlar kısıtlama ve zorunluluklarla var olan ama içerisinde ihlal edilme potansiyeli barındıran kritik alanlardır. Tschumi’nin sınır kavramını ele aldığı ikili durumun ilki fiziksel olan

durumdur. Mimarlık kapalı alanlar ve çoğunlukla kapalı mekânlar oluşturmaya ilişkindir yani sınırlar inşa etmeye ilişkindir ve her sınır ihlal edilme eğilimindedir. İhlal edilen yer ise, sınırın bulunduğu yerdir. İkinci ise sanal mekân kavramının ortaya çıkmasıyla sınırın bir sorgulama biçimine ve belirsizlik durumuna evrilmesidir. Disiplin ve inşa etme eylemi olarak kesinliklere ve netliklere dayanan mimarlık disiplininin toplumsal dönüşümlerle birlikte bugün gelinen noktada belirsizlikler ve iç içe geçme durumlarıyla birlikte ele alınabilmesini büyüleyici olarak gören Tschumi’ye göre her iki durum da farklı mekânsal ilişkiler barındırır (URL-3).

Aydınlı (2008) mekânın, “mutlak” değerler içerdiğini ve zaman ve yaşam kavramlarını içine alan her yerde ortaya çıktığından, “muğlak” olanın “mekânsallık” olduğunu öne sürer. Mekânsallık ise muğlaklığını mekânsal deneyimden almaktadır. Mekâna dair bilgi zihinsel süreçlerle deneyim adını almaktadır. Mekânın deneyimlenmesi, mekânın ve zamanın örtüşmesi ile mümkün olan bir eylemdir. Bu örtüşme anında mekânın sınırları tanımlanır. Mekânsal deneyimin “ana ait olma” özelliğiyle mekânın sınırları da mekânsal deneyimin gerçekleştiği “ana ait” olur. Dolayısıyla mekânsal sınırlar deneyim odaklı ve esnek hale gelir. Teknolojik araçların kullanımının her alana nüfuz etmesiyle birlikte mekânla ve dış dünyayla olan algı ve zihinsel etkileşimimiz zenginleşmekte, yer yer gerçek üstü hale gelmektedir.

Mimarlık disiplininin, gerek varoluşsal anlamı gerek de pratikte uygulanan haliyle, koşullandırıcı ve bağlayıcı yönünün eylemlerin kökeninde yer alan arzuların giderek uzaklaştığını savunan Peter Eisenman’a (2003) göre mimarlık bulanıklaşarak bu net ilişkiyi kırabilecek ve mekânsal anlamda da esnek hale gelebilecektir. Eisenman’ın “bulanıklaşma” (*blurring/blurred-zone*) kavramıyla açıkladığı bu kırılma durumu, her türlü sabit ve net ilişkilerin, sınırların yıkılması ve yeni ilişkilerin kurulabileceği bir ortamın hazırlanmasıdır. Eisenman bulanıklaşma ile mimarlığın tarihsel süreçte zaman kavramıyla olan zorunlu bağının

kırılabilirliği ve böylelikle zamandan bağımsız yeni durumların oluşabileceğinden bahseder. Tschumi ve Eisenman'ın ortak noktası, mimarlığın olay ve eylemden bağımsız olarak ele alınmayacağı, öznenin ve öznenin mekân deneyiminin esas olduğu ve mekânsal deneyime net sınırların çizilemeyeceği düşüncesidir. Günümüzde kullanıcı, özne odaklı bütün disiplinlerde olduğu gibi mimarlıkta da her türlü sabit ilişkiler ve net sınırlar yerini devingen ve etkileşim potansiyellerine bırakmaktadır. Tschumi ve Eisenman'ın mekânsal bağlamda sınırı mutlak gerçeklikten belirsizliğe doğru evrilen ve giderek bulanıklaşan/muğlaklaşan bir olgu olarak ele almaları modernizm ve postmodernizm arasındaki kırılma ile paralellik gösterir. Modernizmin katı ve değişmez prensipleri ile mekânı sınırlar üzerine kuran ve bütüncül olarak o sınırlar üzerinden ifade eden mimarlık anlayışı postmodern dönemde teknolojik olanaklarla birlikte şekil değiştirmiş, yeni mekânsal ifadeler ve buna bağlı sınır tartışmalarını ortaya atmıştır. Baudrillard, modernizm-postmodernizm bağlamında bu değişimi şöyle açıklar:

“Üretim ve endüstri kapitalizminin egemenliğindeki modernite, metalaşmanın infilak edip saçılması (*explosion*), mekanikleşme, teknoloji, mübadele ve piyasayla nitelenirken; postmodern toplum tüm sınırların, alanların, yüksek ve aşağı kültür, görünüş ve gerçeklik arasındaki ayrımların; bir başka ifadeyle geleneksel felsefe ile toplumsal kuramların tüm pozitifitelerin büyük göndergelerinin (*referent*) sonluklarının (*finality*) bittiğini gösterir.” (Baudrillard, 2003; s.71; Kellner, 1988, s.231).

Mekânın sınırlarına ait algıları değiştiren önemli bir unsur da kuşkusuz teknoloji olmuştur. Bugün için de, mesafe, hız ve konum olarak insanı ve aktivitelerini dönüştüren, bilgi çağının ayrılmaz bileşeni, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, kuşkusuz hayatın var olduğu mekânsal ilişki ve sınırlara da etkili bir şekilde yansımıştır. Bilişim teknolojileri sınırların keskin çizgilerini bulanıklaştırmış, melez ortamları, melez aktiviteleri, farklı sosyo-kültürel ilişkileri var etmiştir.

Mekânlar, ilişkiler ve öznel arasındaki şeffaflık, hafiflik, esneklik, akışkanlık ve süreklilik kavramları hiç olmadığı kadar mekânın üretim sürecine dâhil olmuştur. Medya teorisini Manovich (2006) mekânsal biçimin günümüz dinamik ve zengin çoklu-ortam uygulamalarıyla çevrelenmesini, bilişim devriminin ve bilgi çağının bir temsili olarak görür. Bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve bu gelişmelerin desteklediği yeni bir mekân oluşumu olan sanal-mekân, çoklu ortamlar arasındaki sınırları muğlaklaştırmış, ortamlar arası geçirgenliği artırmış, deneyimi gerçekleştiren kullanıcının özgürlük alanlarını genişletmiştir.

“Ne yalnızca senin olan sabit bir yer, ne bir form, ne de yalnızca sana özgü olan bir işlev verdik. Biz sana, kendi özlemlerine göre ve kendi yargılarına göre istediğin yere, istediğin forma ve istediğin işlevlere sahip olabilesin diye... Böylece hiçbir sınırla kısıtlanmadan, eline verdiğimiz kendi özgür iradene göre kendi doğanın sınırlarını kendin belirleyeceksin. Seni dünyanın merkezine yerleştirdik, dünyada olan biteni buradan çok daha kolayca görebilesin diye.”<sup>8</sup> (Della Mirandola, P., 1948, Roth, 2006: 431).

Fiziksel mekânın kullanıcı-mekân dinamikleri, etkin dijital teknolojilere sahip sanal mekândan, gerek gerçekleştiği ortam (*medium*), gerekse sanal mekânda yaratılan sanal kimlikler ve bunların mekân deneyimi anlamında farklıdır. Bilgi teknolojileri mekâna ait bilginin anlamını ve üretimini farklılaştırırken fiziksel olan ile sanal olan arasında çeşitli arayüzler tanımlar. Sınır bu iki mekân arasındaki dinamik arayüzdür. Bu dinamik arayüzün/sınırın tanımlanmasında, duyuşal ve bilişsel unsurlar, bilgisayar internet gibi çoklu-ortamlar, mekânı deneyimleyen beden ve hareketleri gibi farklı etkenler yer alır (Şekil 3).

Kullanıcılarına, sanal ortamda kurgulanan bir model içerisinde bilgi ve deneyim edinme imkânı sağlayan sanal-mekân (*virtual-space*) kavramı ve yarattığı sanal-gerçeklik (*virtual-reality*) olgusu, fiziksel olarak var olduğumuz dünyanın gerçeklik ve mekân kavramlarını dijital ortamda dönüşüme

<sup>8</sup> Metnin orijinali Giovanni Pico Della Mirandola tarafından 1486 yılında yazılan ve 1956 yılında Robert Caponigri tarafından çevirisi yapılan “Oration On The Dignity Of Man” kitabında yer almaktadır. Della Mirandola, G. P. (1948). Oration on the Dignity of Man. The Renaissance philosophy of man, pp:7-8.

## FİZİKSEL olan

## ARAYÜZ

## SANAL olan

**MEKAN**  
[fiziksel-mekan]  
kullanıcı  
deneyimleyen



Bilgi ve İletişim Teknolojileri  
Çoklu-ortamlar [multimedia]  
Bilgisayar & İnternet  
Beden  
Duyu & Bilişsel öğeler

**MEKAN**  
[siber-mekan, sanal-mekan,  
sibertektonik-mekan, artırılmış-mekan]  
deneyim  
ortam [medium]  
kimlikler [profiller]



## ETKİLEŞİM

## MEKANA AİT "BİLGİ" NİN DÖNÜŞÜMÜ

## arayüz : "SINIR"

“ bitiş-başlangıç-farklılaşma-heterojenlik-geçiş.. ”

## Şekil: 3

Fiziksel ve Sanal Mekânın Arayüzü Olarak "Sınırlar".

uğratan siber-uzay /siber-mekân (*cyberspace*) kavrayışıdır.

Lev Manovich, 2006 yılında yayınladığı "The Poetics of Augmented Space" adlı makalesinde günümüz elektronik çağının mekânsal ifade biçimi olan mekânın bir arayüz olarak ele alınışı ile Robert Venturi'nin postmodern teori ve pratikleri arasında yakın bir ilişki olduğunu öne sürer. Postmodern düşünce ve mekânsal estetiğin kurucularından Robert Venturi 1972 yılında yayınladığı "Learning from Las Vegas" (*Las Vegas'ın Öğrettikleri*) ve 1966 yılında yayınladığı "Complexity and Contradiction in Architecture" (*Mimarlıkta Karmaşa ve Çelişki*) adlı kitaplarında mekânın bilgi aktaran yüzeyler olması gerektiğini ve bu ekranlar aracılığıyla bir mesaj vermesi gerektiğini savunur. Manovich'de Venturi'nin bu görüşüne paralel olarak 1990'lı yılların mimarlık ortamını tariflerken mimarlığı endüstri çağının mekânı olarak değil bilgi çağının bir iletişim aracı olarak görür. Manovich'in bu düşüncesine göre geleneksel mimari durağandır ve baskın ideoloji ve eğilimlerin bir ifadesidir. Günümüzde ise elektronik medya sayesinde mekân durağanlıktan uzak, hareketli ve etkileşimlidir. Mekân, sürekli olarak bilgi üretir ve diyalog halindedir (*Manovich, 2006*).

Teknolojik gelişmelerin sarsıcı, her şeyi kökten değiştiren hızı ve yapısı mekân kavramının yeniden ele alınması ve yeni mekânsal ifadelerin ortaya atılmasını zorunlu kılmıştır. Mekân, fiziksel ifadesinin

dışında dijital teknolojilerin bir nesnesi haline gelmiştir. Bilişim teknolojileri ve internetin kullanılmaya başlanması ile mekân hem fiziksel hem de sanal gerçeklik özelliği kazanmış; bu durum fiziksel mekânın hiper-mekân'a (*hyper-space*) evrilme sürecini hazırlamıştır.

1990'lı yılların sonu ve 2000'li yılların başında sanal mekân, fiziksel olan her şeyi ikinci plana attığı ve hatta yok ettiği gerekçesiyle çeşitli eleştirilere maruz kalmıştır. Mekânda ve mekânsal deneyimde fiziksel olanın tekrar ön plana çıkarılması fikri ile fiziksel mekân çeşitli siberetik unsurlarla yeniden tanımlanır. Manovich (2006), fiziksel mekânın bilgi ve bilgisayar teknolojileri ile donatılmış yeni mekânını artırılmış mekân (*augmented space*) olarak tanımlar. Manovich'in tanımladığı artırılmış mekân 20. yüzyılın sanatının, medya ve iletişim teknolojilerinin, yapılmış mimari çevrenin çoklu medya araçlarıyla birbirleriyle etkileşimli hale geldiği, bilgi akışının dinamik bir şekilde, sürekli olarak ve genellikle her kullanıcı için ayrı olarak gerçekleştiği mekândır.

Virilio (1997) sanal mekânda insanlar, mekânlar ve bunların ilişkilerinin mekâna ve zamana ait kısıtlamalardan uzak olduğunu ve sanal mekânın, tüm ilişkilerin bilgisayar-terminalleriyle birbirine bağlı olduğu bir uzam olduğunu öne sürer. Virilio mimari mekânın yerine bilgisayar tarafından üretilmiş sanallığa dayalı sanal-mekânı koyar. Artık sınır fiziksel olanın değil teknolojinin sınırlarına

bağlı hale gelmiştir; bu mekânın öğeleri “mekânsal boyutlardan yoksundur, anlık bir yayılmanın bireysel zamansallığı içine kazanmıştır”. Melucci (1996) ise sanal-mekânda gerçekleşen deneyimle yeni mekânsal ilişkiler kurulduğunu ve yaratılan bu uzamda ötekiliklerle karşılaşma potansiyelinin arttığını savunur.

Dijital teknolojiler ve elektronik medya, siber-mekânın var olmasını, zaman ve mekânın sınır algısının değişimini, bilgi transferinin kısa sürelerde gerçekleşmesini, iletişimin zaman ve mekândan bağımsız olarak gerçekleşebilmesini, gündelik hayat pratiklerinin mobil ve esnek olmasını sağlamıştır. Dijital dünyaya gömülmüş, tasarlanmış evren olan siber-uzay günümüzde yarattığı mekânlar ve deneyimlerle gerçeküstü mekânlar üretme kapasitesine sahiptir; yaşadığımız dünyanın fiziksel kurallarından bağımsız mekânlar bu dünya içinde var olabilir. Gerçekliğin yeniden, başka türlü yaratılabildiği sanal simülasyon evreni, bireylere gerçeküstü mekânlarda kimliklerini şekillendirebilme, bu kimliklerle siber mekânı deneyimleyebilme, sanal bir beden üzerinden siber mekânda rol alabilme ve mekânı, direkt onunla etkileşime girerek biçimlendirebilme olanağı sağlamıştır.

Siber-mekân ile fiziksel mekânın birlikteliği ise mekânın tanımı adına yepyeni olasılıklar sunar. Anders, fiziksel-mekân ve siber-mekânın bir araya gelmesiyle oluşan mekânı “cybrid” kavramıyla açıklamıştır. Anders’a göre “cybrid”ler gerçek mekânlara eklenen sanal ekler şeklinde veya siber mekâna eklenen gerçek mekânlardan meydana gelmektedir (Anders, 1998).

Ning ve diğ. (2015) ise siber mekân ve fiziksel mekânın yanı sıra sosyal ve düşünsel mekân kavramlarından bahsederek, siber-mekân, fiziksel-mekân, sosyal-mekân ve düşünsel-mekân dörtlüsünün adeta birbiri içinde eriyip kaynaşmasını, “siber-fiziksel-sosyal-düşünsel hiper-mekân” (cyber-physical-social-thinking hyperspace) olarak adlandırır. Onlara göre bu dörtlünün ürettiği hiper-mekân “akıllı-dünya”nın (smart world) oluşumuna ön ayak olmaktadır. Siber-fiziksel-sosyal-düşünsel hi-

per-mekânın ürettiği bu “akıllı dünya”da, ya da “hiper-dünya” da “yaygın/gömülü” olarak yerleştirilmiş “şeyler” arasında dinamik ve kesintisiz ilişkiler söz konusudur. Akıllı dünya, fiziksel algılama, siber etkileşim, sosyal ilişki ve bilişsel düşünme arasındaki kapsamlı, karmaşık ilişkilerin olduğu bir ortamdır. Bu ortam hesaplama ve iletişimi içinde barındıran sensörler, aktüatörler, arayüzler ile birbirlerine bağlanan “şeyler”in gömülü/yaygın zekasıyla mümkün olabilmektedir<sup>9</sup> (Ning ve diğ., 2015, s.1).

Isberto, her tür mekânı kapsayacak olan gömülü/yaygın teknolojileri geleceğin teknolojisi olarak görür. Bu teknolojilerin mümkün kıldığı hiper-mekânı deneyimleyen birey bir araçla değil, direkt mekânla etkileşime geçer; mekân ile herhangi bir araca ait arayüz olmadan etkileşebilmektedir. Teknoloji mekânla bütünleşmiş, görünmez hale gelmiştir. Bu durum, kişinin siber-mekânla bilgisayar gibi teknolojik araçlar kanalıyla kurduğu etkileşimden çok daha farklıdır. Böylece, fiziksel mekân ile siber-mekânın kesintisiz bir şekilde etkileşim halinde var olduğu hiper-mekânda, siber-mekânın sınırının nerede var olduğu ve /veya bittiği, fiziksel mekânın nerede var olduğu ve/veya bittiği bulanıklaşmaya başlar. Bu heterojen dünya, fiziksel mekânın yeni olasılıklarına ait soruları, tartışmaları üreten bir ortamdır (URL-4).

### **Mekânsal Pratikler Üzerinden Zaman-Mekânda Sınırın Değerlendirilmesi**

Bilgi ve dijital devrimin bir sonucu olan hiper-mekân mekânsal bir oluşumdur fakat bildiğimiz anlamda mimari mekân değildir. Alışageldiğimiz mekân, doku-nulabilir fiziksel malzemelerden oluşur, hiper-mekân ise fiziksel malzemeler ile bilginin ve teknolojinin ürettiği sanal malzemelerin farklı ortaklıkları ile oluşur. Mekân ve zamanda süreklilik değil süreksizlik vardır. Mekân statik mekânın aksine, gömülü/yaygın teknolojiler yoluyla fiziksel dünya içinde devingen olabilmekte; insan hareketlerine ve/veya farklı girdilere cevap verebilmektedir. Etkileyici olan tüm bunların insanın var

<sup>9</sup> İngilizcede Ambient Intelligence, Ubiquitous Computing, Pervasive Computing gibi farklı ifadelerle adlandırılan teknolojiler makale kapsamında “gömülü/yaygın teknoloji” olarak kullanılmıştır.

olduğu fiziksel dünya içinde gerçekleşebiliyor olmasıdır; fiziksel olan (*dokunulabilir/maddi*) ile fiziksel olmayan (*sanal/dokunulamayan/maddi olmayan*) arasındaki ilişkidir. Mekân artık sadece alıştığımız şekliyle statik değil, teknoloji sayesinde işlenen bilgi yoluyla, hareketli olabilmektedir. Bugün gelişiminin çok başlarında olan hiper-mekânın mimarlığın alışageldiğimiz varlığının içine gerçekten yerleşip yerleşemeyeceği, şu an için ucu açık bir sorudur; dijital devrimin tanımladığı yeni tür mekânların yeni bir mimarlığı olacak mıdır? Ama kuşkusuz şimdiden özellikle performans sanatlarında karşımıza çıkan gömülü/yaygın teknolojilerin mümkün kıldığı örnekler (*siber-fiziksel-sosyal-düşünsel hiper mekân*) mimarlığın statik dünyasındaki mekân algımızın sınırlarını zorlamaktadır. Çoğu zaman vücut fiziksel mekândadır, mekân ise gerçek olan ile sanalın arasında gidip gelir. Gerçek ile sanalın bir aradılığı mekânı üreten soyut ve somut unsurların algısındaki bulanıklaşmaya bu iki durum arasındaki sınırın çözülmesine neden olur. Bu durum her şeyin sanal/dijital dünyaya gömüldüğü dünyalardan farklıdır. Fiziksel dünyada fiziksel olmayan ama fiziksel gibi davranan mekân bileşenleri söz konusudur (*Magermans, 2004*).

Dijital olanla fiziksel olanın birleştiği, küresel ölçekte tüm dünyaya yayılan, özgürlük alanlarının neredeyse sınırsız olduğu performans ve enstalasyonlar, sınır bozumun mekândaki karşılığını vurucu bir şekilde izleyebildiğimiz, gelecekte olası mekân kurgularına dair birçok olasılık için zihin açıcı olan zeminleri oluşturur. Bu üretim süreçlerini mümkün kılan özellikle iki bileşenden söz etmek mümkündür:

- Birincisi; söz konusu üretimlerde, mekânın algısında fiziksel ve dijitalin sınırlarının eriyerek birleşmesinin yanı sıra, bu ortamların üretim sürecinde farklı disiplinlerin sınırlarının eriyip bir araya gelmesinin de çok önemli bir faktör olduğudur. Günümüzün disiplinlerarası ortamı bu tip yaratımları mümkün kılabilir. Mimarlık, dijital sanat, müzik, görsel sanatlar, mühendislik teknolojileri,

sosyoloji ve psikoloji gibi farklı disiplinlerin oluşturdukları hibrit yapı, dijital ve fizikselin birlikteliğini mümkün kılan hibrit mekân ve mekânsal deneyimleri üretir.

- İkinci önemli bileşen, mekâna ait bilgiyi yeniden üreten, bu kanalla mekânı alışılmışın dışında yorumlayan, mekân algısındaki sınırları bozan ve yeni mekân tanımları için olasılıklar yaratan söz konusu üretim alanlarının, ancak ve ancak bilgi çağının, dijital çağın mümkün kıldığı teknolojilerle gerçekleşebildiğidir. Bilgi, bilgisayar ekranından (*sanal dünyadan*) koparak artık gerçek dünyaya dâhil olmuştur; adeta insanın içerisinde bulunduğu fiziksel dünyadaki üç boyutluluğa eklenen bir malzeme haline gelmiştir.

Makalenin bundan sonraki bölümünde fiziksel mekânın algısını, sınırlarını bozan/çoğaltan/muğlaklaştıran aynı zaman aralığı içerisinde farklı mekân algılarının üst üste düşmesini mümkün kılan performans çalışmalarından kısıtlı bir örneklem grubuna yer verilmiştir.

Mekânın sınırlarının bozulmasını, muğlaklaşmasını mümkün kılan dijital bilgi, bazı enstalasyonlarda mekâna eklenen ses, ışık gibi fiziksel unsurlardan, bazılarında deneyimleyenin beden hareketlerinden (*Hakanai, Jungle, Complex Meshes*), bazılarında ise coğrafi olayların analitik verilerinin işlenmesinden alır (*1.26 Chile*). Zamanın sınırlarının algısındaki muğlaklaşmayı tetikleyen dijital bilgi ise iki tür enstalasyon grubu seçilmesine sebep olmuştur: bazıları hem dijital olan ve mekâna eklenen bilginin fiziksel unsurlar ve deneyimleyenin bedeni ve hareketleri ile şekillenen dijital bilginin gerçek zamanlı işlendiği, fiziksel olarak var olmayan ama fiziksel mekânı kısa süreli dönüştüren etkileşimli mekânsal kurgulara sahip çalışmalar iken (*Jungle, Hakanai, Complex Meshes*), bazıları geçmişte gerçekleşen bir olayın matematiksel verilerini dijital olanın bilgisine dönüştürerek işlendiği ve gerçek zamana yansıtıldığı, dolayısıyla farklı bir zaman-uzam durumuyla yaratılmış fiziksel mekânı etkileşimli hale getiren mekânsal kurgulara sahip örneklerdir (*1.26 Chile*) (Tablo 1).

ÖRNEKLEM	SINIRI DÖNÜŞTÜREN UNSURLAR	ZAMAN	MEKAN	ZAMAN MEKANDA SINIRIN DEĞİŞİMİ
2017 <b>JUNGLE</b> TeamLab	Kullanıcı/Deneyimleyenin hareketleri	Gerçek Zamanlı dijital bilgi	Fiziksel Mekan (Kapalı mekan Performatif mekan)	Fiziksel mekanda gerçekleşen ses, ışık ve dans performansı gerçek zamanlı mekansal bilgiye dönüşür ve "Light vortex", "light cave" ve "light cords" adı verilen üç farklı mekansal atmosfer tanımlar.
2013 <b>HAKANAI</b> Adrien M. / Claire B.	Dansçı bedeni ve hareketleri	Gerçek Zamanlı dijital bilgi	Fiziksel Mekan (Kapalı mekan Performatif mekan)	Dansçı bedeninin hareketlerini algılayan dijital araçlar fiziksel mekân içerisinde fiziksel olarak var olmayan ama fiziksel mekânı performans süresince deforme olan bir küp formu üretir.
2015 <b>COMPLEX MESHES</b> Miguel Chevalier	Kullanıcı/Deneyimleyenin hareketleri	Gerçek Zamanlı dijital bilgi	Fiziksel Mekan (Kapalı mekan Tarihsel mekan)	Yapının tarihsel bağlamı içerisinde fiziksel öğeler (ses, ışık) yapının ziyaretçileriyle etkileşim içerisine girerek fiziksel mekanda bu etkenlere bağlı olarak değişen geometriler tanımlar.
2014 <b>1.26 CHILE</b> Adrien M. / Claire B.	Coğrafi olayların matematiksel verileri (deprem-tsunami)	Geçmiş Zamanın dijital bilgisini kullanan	Fiziksel Mekan (Açık mekan Kentisel mekan)	Deprem ve sonrasında gerçekleşen tsunami olaylarının matematiksel verileri işlenerek kamusal alanda etkileşimli mekansal kurgular üreten bir örüntü oluşturur.

**Kullanıcı/Deneyimleyen Etkileşimi**      **Zaman-Mekan Etkileşimi**

**Zaman-Mekanda sınır fiziksel mekanda dijital araçlarla nasıl dönüşür ve mekansal algıyı farklılaştırır?**

### Fiziksel Mekânda Gerçek Zamanlı Gerçekleşen Etkileşimli Mekân Kurgusuna Sahip Çalışmalar

#### 'Jungle'

2017 "Light Art and Music Festival" kapsamında TeamLab tarafından gerçekleştirilen "Jungle" katılımcıların hareketlerini algılayan sensörlerle ve müziğin ritmiyle şekil değiştiren ışık kümeleriyle aynı zamanda "Light vortex", "light cave" ve "light cords" adı verilen üç farklı mekân kurgulanmaktadır. "Light cords" ile bir enstrümanın içerisinde yer alma ve ışık tellerine dokunarak o enstrümanı yönetebilmeyi deneyimlemektedirler. Böylelikle fiziksel mekân, mekânın sınırları

layıcı unsurları, kullanıcı etkileşimi, ses, ışık gibi çevresel unsurları ile yeniden tanımlanmaktadır (URL-5). Performans, fiziksel mekânda gerçekleşiyor olmasına rağmen fiziksel olarak var olmayan bir mekân kurgusu üzerinden, insan bedenini performatif bir malzeme olarak kullanır ve bir enstrüman içerisinde olma deneyimini sunar (Şekil 4).

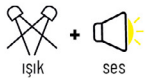
#### 'Hakanai'

Adrien M / Claire B tarafından 2013 yılında gerçekleştirilen interaktif dans gösterisi Hakanai, insan bedeninin bilgisayar arayüzü ile etkileşime girdiği, dansçının bedeni ile performansı aktif olarak yönlendirdiği ve tanımlanan fiziksel mekânın sınırlarını

**Tablo: 1**  
Mekânsal Pratikler Üzerinden Zaman-Mekânda Sınır Algısının Dönüşümü İçin Seçilen Örneklem Grubunun Analizi.

**Şekil: 4**  
Jungle, TeamLab, Light Art and Music Festival, 2017 (URL-4).

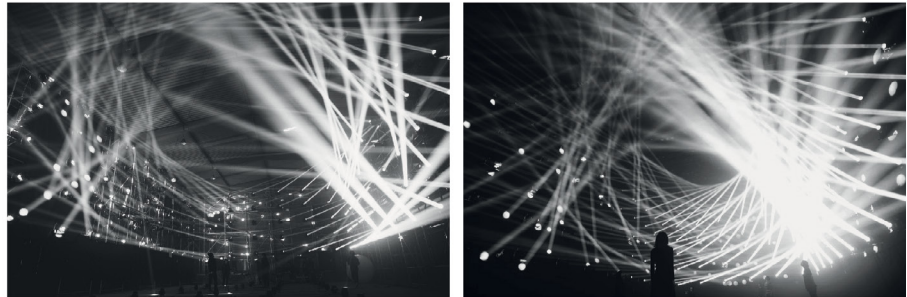
**JUNGLE-TeamLab: @Light Art and Music Festival | 2017**



ışık + ses

\* Mekana eklenen bilgiyi işleyen mekanizmaların verisi, insan bedeninden ve kullanıcı hareketlerinden elde edilir. Bu bilgiyi ses, ışık gibi fiziksel unsurlarla gerçeküstü mekân deneyimine dönüştürür.

\* Bilgi, dijital alana gerçek zamanlı olarak aktarılır ve ses, ışık, performans ile üst üste işlenir.



anlık olarak değiştirerek yeniden tanımladığı bir çalışmadır. Bir küpün içerisinde fiziksel ile sanal arayüz arasında hareket eden dansçının konumunu, bedensel hareketlerini algılayan sensörler, kübü bu hareketlere göre deforme etmekte ve sınırlarını dansçının bedenine ve ortam içerisindeki dijital bilgiyle kurduğu bedensel ve zihinsel etkileşime göre farklılaştırmaktadır (URL-6). Fiziksel mekânın izleri sınırı kuran insan-bilgisayar etkileşimi ile tanımlı bir geometri içerisinde harekete bağlı olarak farklılaşır (Şekil 5).

### 'Complex Meshes'

İngiltere'de düzenlenen Lumiere Durham için 2015 yılında Miguel Chevalier

tarafından tasarlanan Complex Meshes, İngiltere'de 11.yy'dan kalma Norman mimarisinin başarılı örneklerinden biri olan Durham Katedrali'nde gerçekleştirilmiş etkileşimli bir ışık gösterisidir. Yapının orta nefini interaktif kanvas olarak kullanan Chevalier, ışığı yapının ana öğelerinden biri olarak ele alırken; tonoz ve yivleri, ortamdaki ışığın hareketine, kırılmasına ve yoğunluğuna göre ve ziyaretçilerin mekândaki hareketlerine göre farklılaşan geometrik formlarla tanımlar (Şekil 6). Tarihi yapının mimari unsurlarını etkileşim alanı olarak kurgulayan enstalasyonda fiziksel veriler, kullanıcı ve bilgisayar etkileşim içerisinde girer (URL-7).

#### Şekil: 5

Hakanai, Adrian M. Claire B., BAM's Fishman Theatre, 2013 (URL-6).

#### Şekil: 6

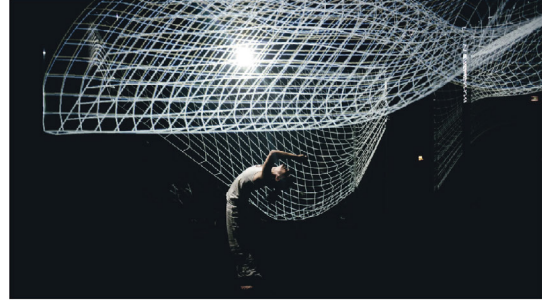
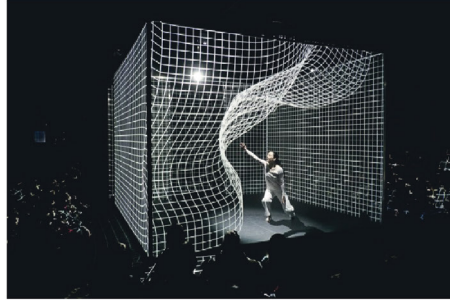
Complex Meshes, Miguel Chevalier, Lumiere Durham Light Festival, 2015 (URL-7).

#### HAKANAİ-Adrian M./ Claire B.: @ BAM's Fishman Theatre | 2013



beden + performans

- \* Beden hareketleri sınırı oluşturan dijital bilgiye dönüştürülür. Beden hareketleri tanımlı geometri küpü sürekli olarak deforme eder.
- \* İnsan - Bilgisayar Etkileşimi (Human - Computer Interaction)
- \* Gerçek-zamanlı deneyim (Real-time experience)

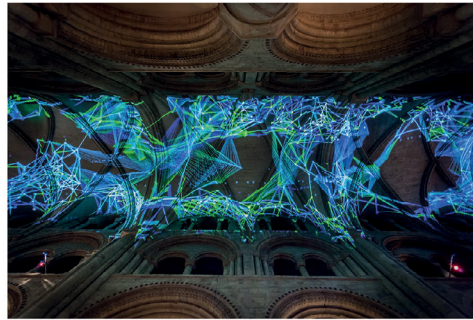


#### COMPLEX MESHES-Miguel Chevalier: @ Lumiere Durham Light Festival | 2015



tarihsel bağlam + beden/hareket + doğal ışık

- \* Dijital olarak örüntüye dönüştürülen bilgi mekânın kullanıcı/ziyaretçi yoğunluğuna ve onların mekân içerisindeki hareketlerine ve yapının aldığı doğal ışığın yoğunluğuna göre değişir.
- \* Tarihi bağlamı içerisindeki bir yapıya insan-bilgisayar etkileşimi sonucu elde edilen verinin gerçek zamanlı yansıtılmasıyla sınırı anlık olarak tanımlayan mekansal form oluşur.



## Fiziksel Mekânda Gerçek Zamanlı Gerçekleşen Etkileşimli Mekân Kurgusuna Sahip Çalışmalar

### '1.26 Chile'

2016 yılında Santiago Museo Nacional de Bellas Artes binası açık alanında sergilenen Janet Echelman tasarımı "1.26 Chile", 2009 Şili depremi ve tsunamisine ait sayısal verileri mekânsal sınırı üreten enformasyona çeviren bir kamusal alan enstalasyonudur. Doğa olaylarının sayısal verileri, çalışmada bir tasarım parametresine dönüşür ve kamusal açık alan içerisinde fiziksel bir sınır çizer; insan mekân etkileşimine ve sosyal odak oluşumuna olanak sağlar. İnsan mekân etkileşimine olanak sağlayan bu veriler sınır üretimi ve bir örüntü tanımlamasının yanı sıra enformasyon teknolojilerinin zaman-uzam boyutu için zamanın ve mekânın algılanışı ve yaşanışında muğlak bir deneyim sunar. Coğrafi verilerin elde edildiği, doğa olaylarının gerçekleştiği zaman ile enstalasyonun sergilendiği zaman arasında da zamana ait izlerin birbiri içerisine girdiği bir zaman-uzam deneyimi yaşatır (URL-8) (Şekil 7).

Çalışmanın ana eksenini oluşturan bilgi ve iletişim teknolojilerine bağlı süreçlerin zaman-mekânın algılanışına getirdiği dönüşümü ve bu dönüşümün fiziksel mekâna/mekânın sınırlarına olan etkilerini çok yönlü tartışma hedefiyle, aktarılan teorik yaklaşımlar ve ortaya atılan söylemlerin günümüz mekânsal pratiklerine nasıl yan-

sıdığı, bahsi geçen kavramların ne şekilde/ hangi araçlarla mekânın mevcut bilgisini dönüştürdüğü, fiziksel mekân içerisinde gerçekleşen ama fiziksel mekânı etkileşim süresince dönüştüren enstalasyonlarla örneklenmeye çalışılmıştır.

Geçmişten günümüze gelen ve birçok farklı alana yayılan teorik bilginin ve ortaya atılan kavram/söylemlerin, dijital araçları kullanarak tasarlanan ortamlardaki anlamının ve görüntüsünün aynı kalıp kalmadığı, farklılaştıysa nasıl farklılaştığı çalışmanın çok yönlü olarak değerlendirilebilmesi için gerekli ve faydalı görülmektedir. Bu kapsamda tartışılan örneklerde fiziksel mekânda sınırın bir sorgulama biçimine dönüşmesini sağlayan en önemli unsurun yaratılan etkileşimli ortam olduğu görülmektedir. Farklı bağlamlardan, farklı şekillerde gerçekleşen etkileşimlerden, zaman-mekânda sınırı farklı şekillerde ele alan örnekler seçilmiş olup, dijital bilginin mekâna farklı şekillerde entegre edilme potansiyelleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

### Mekâna Dair Tartışmalar

Çalışma, bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimiyle artan kitle iletişimini, üretime ve enformasyona dayalı süreçleri ve küreselleşme olgusunu, mekân ve onu tanımlayan sınırları üzerinden ele almayı amaçlamıştır.

Günümüzde dijital teknoloji, mekâna ait sınırların alışı olunan algısını bozmayı,

Şekil: 7  
1.26 Chile, Janet Echelman, Santiago Museo Nacional de Bellas Artes, 2016 (URL-8).

### 1.26 CHILE - Janet Echelman: @ Santiago ŞİLİ Museo Nacional de Bellas Artes | 2016



coğrafi veriler (deprem-tsunami) + kamusal etkileşim

- \* Deprem ve tsunaminin coğrafi verileri tasarım parametresi olarak mekansal alanı kuran dijital bilgiyi oluşturur.
- \* Küresel coğrafi olayların bilgisi üç boyutlu bir heykele dönüşür ve kamusal etkileşime girer.
- \* Geçmişte yaşanan bir doğa olayının verileri işlenerek başka bir zaman-mekan durumunda mekansal alanı tanımlayan bilgiye dönüşür.



dolayısıyla yeni mekân potansiyellerini keşfetmeyi mümkün kılmaktadır. Mekânlar, ilişkiler ve öznel arasındaki şeffaflık, hafiflik, esneklik, akışkanlık ve süreklilik gibi kavramlar hiç olmadığı kadar mekânın üretim sürecine dâhil olmuştur. Mekân, fiziksel ifadesinin dışında dijital teknolojilerin bir nesnesi haline gelmiş, hem fiziksel hem de sanal gerçeklik özelliği kazanmıştır. Mekânsal bağlamda sınır, mutlak gerçeklikten belirsizliğe doğru evrilen ve giderek bulanıklaşan/muğlaklaşan bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Her türlü sabit ve net ilişkilerin, sınırların yıkılması, yeni ilişkilerin kurulabileceği bir ortamın oluşmasına önderlik eder.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişimiyle birlikte özel/kamusal, birey/toplum, iç/dış, net/muğlak, fiziksel/sanal olanın tarifi de zorlaşmaktadır. Toplumsal alana ve toplumsal alanın kullanımına dair her olgu dijitalleşen bu süreçle birlikte tek başına var olmaktan çıkmakta, birbiriyle ilişkili, devamlı etkileşim içerisinde olabilen, çok katmanlı girift bir yapıya dönüşmektedir. Teknolojik araçların kullanımı her disiplinin kendi dinamiklerine etki ettiği gibi, disiplinler arası ilişkileri de farklılaştırmaktadır. Teknolojik olanaklar, disiplinlerin birbirine olan temasını farklı şekillerde tetiklemektedir. Günümüzde sosyal bilimler, pozitif bilimler ve toplum bilimlerinin düşünme biçimi ve üretimde birbirini beslediği, kendi alanına ve diğer alanlara farklı perspektifler açtığı ve etkileşim düzeyinin giderek arttığı görülmektedir.

Endüstri Devrimi ile başlayan bu etkileşimli ortamda hiç kuşkusuz en çok tartışılan kavramlardan biri “sınır”lardır. Sınıra ait felsefi tartışmalar Antik dönem filozoflarına kadar geriye götürülse de, fiziksel/somut anlamı ve barındırdığı etkileşim potansiyeli ile Endüstri Devrimi ve küreselleşme süreci ile tartışılmaya başlanır. Sınırların coğrafi açıdan var olan anlamı sonradan sosyoloji, psikoloji, mühendislik, mimari, kent planlama gibi başka toplumsal alanlara da sıçramıştır. Sınır, barındırdığı fiziksel anlamıyla aynı zamanda mekânsaldır ve mekâna dair her şeyle ilişkilidir. Küresel ölçekte gerçekleşen

toplumsal kırılmalar doğrudan mekâna ve teknolojik olanakların gelişimiyle mekânsal sınırlara etki etmektedir.

Mekânın somut varlığı ve zihinsel algılanmasında gerçekleşen farklılıklar farklı mekân tanımlamalarını ortaya çıkarmıştır. Fiziksel mekân, sanal mekân, artırılmış mekân, hiper mekân bu mekânsal farklılaşmalardan bazılarıdır. 1990’lı yılların sonu ve 2000’li yılların başında sanal mekân, fiziksel olan her şeyi ikinci plana attığı ve hatta yok ettiği gerekçesiyle çeşitli eleştirilere maruz kalmıştır. Mekânda ve mekânsal deneyimde fiziksel olanın tekrar ön plana çıkarılması gündeme gelmiş bu da hibrit bir dünyanın, hiper mekânın oluşumuna önderlik etmiştir. Elbet bu farklı mekân oluşumları birbirini yok etme niyetinde değildir. Tüm bu unsurlar olasılıkları çoğaltma açısından çok önemlidir.

Dijital teknolojilerin mümkün kıldığı, fiziksel mekânın sanal mekâna ve fiziksel ile sanalın üst üste düştüğü hiper-mekâna evrilmesi mekâna dair yeni bakış açılarını da beraberinde getirmektedir. Dijital çağın imkânları fiziksel gerçekliği altüst etmekte, mekân algısı fiziksel gerçekliğe eklenen sanal gerçeklik ile farklı bir boyut kazanmaktadır. Fiziksel mekânın sınırları bu gerçeküstü mekân deneyimiyle bozulmakta, muğlaklaşmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileriyle donatılmış mekân, söz konusu etkileşim ortamında statik bir olgu olmaktan çıkarak, tepki veren, esnek ve dinamik bir alan haline gelebilmekte; mekânı fiziksel ve algısal olarak tanımlayan sınır durumları ve buna paralel olarak mekânsal algının ve mekânın deneyimlenme biçiminin de farklılaşmasını beraberinde getirmektedir. Artık kullanıcının eylemleri odaktır, adeta “mekân yapıcı”dır. İnteraktif dans performansı “Hakanai” örneğinde olduğu gibi kimi zaman mekânı, mekânın sınırlarını üreten tamamen öznenin, eylemin kendisidir. Deleuze’un (2000) vurguladığı gibi “sınırlar mekânsal değil eylemseldir: bir şeyin sınırları onun eylemlerinin sınırıdır, şeklinin sınırları değildir.”

Mekânı deneyimleyen kullanıcının bedeni ve hareketiyle şekillenen mekânsal deneyim sınır kavramının “an’a özgü” ve

“sürekli yeniden” tariflenmesini sağlar. Durağanlığını kaybeden ve esnek hale gelen mekânsal sınırların tariflenmesinde belirsizlik, aradalık, muğlaklık, bulanıklık gibi kavramlar öne çıkar.

Tüm bu gerçeküstü mekân deneyimleri mimarlık pratiğine nasıl yansıtacaktır? Mimarlık, daima farklı disiplinlerin mimarın koordinasyonu ile bir araya geldiği bir üretim alanı olmuştur. Artık bu ortam bugüne kadar mimarlıkla çok da ilişkilendirilmeyen, iletişim ve bilgisayar teknolojileri gibi farklı disiplinlerin de dâhil olduğu çok daha zengin bir yaratım alanı haline gelmiştir, en azından gelme potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla mekânın yeni potansiyellerinin keşfedilme sürecinde mimarlık pratiğine destek veren katılımcı rollere, disiplinlerarası etkileşimlere, bilişim ve bilgisayar teknolojilerine ve ilgili yaratıcı bireylere eskisinden çok daha fazla yer ayrılması gerekecektir.

Bugün deneyimlediğimiz mekân kavrayışı, geçmişten günümüze gelen sibernetik bilginin ve çağın teknikleri/araçlarının bir araya gelmesinin yani bu alanda üretilen teorik ve kuramsal bilginin pratiğe aktarılmasının sonucu olan çoklu bir ortam deneyimidir. Kamusal ve fiziksel mekân arasındaki katı sınırları eriten bu çoklu mekân kavrayışında yalnızca mekândaki izler değil, zihnin mekân algısındaki katı ve statik olan her türlü algısal durumu da bozuma uğratılır. Dijital alanın bilgisi, her an değişmekte ve geliştirilmektedir. Sürekli olarak geliştirilen ve sınırları bulanıklaşan bu bilgi ve üretim alanının, bir başka düşünsel ve toplumsal üretim alanı olan mimarlık ve mekân bilgisi üzerindeki etkileri de disiplinlerarası araştırmaya ve sürekli olarak geliştirilmeye açık bir alan olmaya devam edecektir.

Makale kapsamında kısıtlı bir kesit içinde ele alınmaya çalışılan dijital teknoloji ile örülmüş tüm bu mekân tartışmaları, mekân algısına alışılmış bakış açısını, bir anlamda zihinsel “sınırları” bozuma uğratmaktadır. Bu şekilde mekânın üretim biçimlerini, mekânsal niteliklerini, sınırlarını, mekânın nasıl deneyimlendiğini çağın araçları ve olanakları ile yeniden düşünmek, ele almak

ve geleceğe yönelik potansiyelleri kurcalayabilmek mümkün olabilir. Üç boyutlu mekân algımızı zorlayan bu deneyimler, mimarlığı düşünme ve algılamadaki sınırlarımızı genişletmeye devam edecektir.

Bugün geldiğimiz noktada diğer birçok disiplinde olduğu gibi mimarlığın düşünme ve üretim biçimlerinin de, mimarlık eğitiminin de, artan teknolojik gelişmelerin ışığında yeniden değerlendirilmesi, tarification ve farklı bakış açıları sisteme dâhil edebilmesi neredeyse zorunludur●

**Kaynakça**

- Anders, P. (1998). Cybrids: Integrating Cognitive and Physical Space in Architecture. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 4(1), 85–105. <https://doi.org/10.1177/135485659800400109>
- Aster, E. V. (2005). *İlkçağ ve Ortaçağ Felsefe Tarihi*, (Çev. V. Okur). İstanbul: İm Yayınları. s.351.
- Aydınlı, S. (2008). Mekândan Mekânsal'a: Mekânın Zamansallığı/Zamanın Mekânsallığı. Şentürk, A., Ural, Ş., Berber, Ö., Sönmez, F. U. (Ed.) *Zaman-Mekân* içinde (s. 150-161). İstanbul: YEM Yayın.
- Baylis, J., Owens, P. ve Smith, S. (2017). *The Globalization Of World Politics: An Introduction To International Relations*. New York, NY: Oxford University Press.
- Bell, D. (1976). Welcome to the Post Industrial Society. *Physics Today*, 29(2), 46–49. <https://doi.org/10.1063/1.3023314>
- Bergson, H. (2007). *Madde ve Bellek*. (Çev. I. Ergüden). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Berman, M. (1982). *Katı Olan Her Şey Buharlaşıyor*. (Çev. Ü. Altuğ ve B. Peker). İstanbul: İletişim Yayınları.
- Boettger, T. (2014). *Threshold Spaces: Transitions in Architecture. Analysis and Design Tools*. Switzerland: Birkhäuser Basel. doi: 10.1515/9783038214007
- Castells, M. (2003). *Enformasyon, Toplum ve Kültür: Ağ Toplumun Yükselişi Enformasyon Çağı*. (Çev. E. Kılıç). İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, s.25-26.
- Cevizci, A. (1999). *Paradigma Felsefe Sözlüğü*. İstanbul: Paradigma Yayınları, s.64.
- Deleuze, G. (2000). *Spinoza Üzerine II Ders* (Çev. U. Baker). İstanbul: Kabcacı Yayınları, s.187.
- Della Mirandola, P. (2012). *Oration on the Dignity of Man. The Renaissance Philosophy Of Man*. F. Borghesi, M. Papio, M. Riva (Ed.). New York, NY: Cambridge University Press.
- Drucker, F. P. (1993). *Post-Capitalist Society*. London, UK: Routledge.
- Eisenman, P., Davidson, C., Galiano, L., Hays, K. M., Jameson, F., Rajchman, J., Purini, F. ve Benjamin, A. E. (Ed.). (2003). *Blurred Zones: Investigations Of The Interstitial: Eisenman Architects 1988-1998*. New York, NY: Monacelli Press.
- Friedman, T. L. (2006). *Dünya Düzdür: 21. Yüzyılın Kısa Tarihi*. (Çev. L. Cinemre). İstanbul: Boyner Yayınları, s.18-21.
- Funk, R. (2013). *Ben ve Biz: Postmodern İnsanın Psikanalizi*. (Çev. Ç. Tanyeri). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, s.44-45.
- Hançerlioğlu, O. (1978). *Felsefe ansiklopedisi*. Cilt 6. İstanbul: Remzi Kitabevi, s.87.
- Harvey, D. (1990). *The Condition Of Postmodernity: An Enquiry Into The Conditions Of Cultural Change*. Cambridge, MA, Oxford, UK: Blackwell Publishers.
- Harvey, D. (1997). *Postmodernliğin Durumu: Kültürel Değişimin Kökenleri*, (Çev. S. Savran). İstanbul: Metis Yayınları, s.23-24.
- Hegel, G. W. F. (2004). *Tinin Görüngübilimi*. (Çev. A. Yardımlı). İstanbul: İdea Yayınları, s.68.
- Jaspers, K. (1981). *Felsefeye Giriş*. (Çev. M. Akalın). İstanbul: Dergah Yayınları, s.37.
- Jean, B. (2003). *Simulakrlar ve Simulasyon*. (Çev. O. Adanır). İstanbul: Doğu Batı Yayınları.
- Kahn, C. H. (1994). *Anaximander And The Origins Of Greek Cosmology*. New York, NY: Hackett Publishing, s.231.
- Kant, I. (2005). *Saf Aklın Eleştirisi*. (Çev. N. Bozkurt). İstanbul: Say Yayınları.
- Kellner, D. (1988). Toplumsal Teori Olarak Postmodernizm: Bazı Meydan Okumalar ve Sorunlar. *Modernite Versus Postmodernite* içinde, M. Küçük (Ed. ve Çev.). Ankara: Vadi Yayınları.
- Kranz, W. (1984). *Antik Felsefe: Metinler Ve Açıklamalar*. (Çev. S. Y. Baydur). İstanbul: Sosyal Yayınlar, s. 127.
- Magermans, A. (2004). Architecture and Cyberspace. *Intelligent Agent*, Vol.4(3), s. 1-5.
- Manovich, L. (2006). The Poetics Of Augmented Space. *Visual Communication*, 5(2), s. 219-240. doi:10.1177/1470357206065527
- Marcuse, P. (1999). Walls of Fear and Walls of Support. N. Ellin (Ed.). *Architecture of Fear* (s.101-114) içinde, New York, NY: Princeton Architectural Press.
- Masuda, Y. (1990). *Managing in the Information Society: Releasing Synergy Japanese Style Developmental management*. Cambridge, MA: Basil Blackwell Publishers.
- McLuhan, M. (1994). *Understanding Media: The Extensions of Man*. Massachusetts, MA: MIT Press. (Orjinal çalışma 1964 yılında yayımlanmıştır).
- McLuhan, M. (2012). *Medya Mesajı, Medya Masajıdır: McLuhan'ın İzinde Medyayı Anlama Kılavuzu*. (Çev. İ. Haydaroglu). İstanbul: Mediacat Yayınları.
- McLuhan, M. (2014). *Gutenberg Galaksisi: Tipografik İnsanın Oluşumu*. (Çev. G. Çağalı Güven). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, s.6.
- McLuhan, M. ve Powers, B. R. (2001). *Global Köy: 21. Yüzyılda Yeryüzü Yaşamında ve Medyada Meydana Gelecek Dönüşümler*. (Çev. B. Öcal Düzgören). İstanbul: Scala Yayıncılık.
- Melucci, A. (1996). *The Playing Self: Person And Meaning In The Planetary Society*. Cambridge, MA: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511520907
- Moghaddam A. A. ve Rahman, A. (2012). Three of Concepts: Modernism, Postmodernism and Globalization. *Elixir Social Science*, 43, 6643-6649.
- Moles, A. (2012). *Belirsizin Bilimleri*. (Çev. N. Bilgin). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, s.54.
- Ning, H., Liu, H., Ma, J., Yang, L. T., Wan, Y., Ye, X. ve Huang, R. (2015). From Internet to Smart World. *IEEE Access*, Vol. 3, s.1994-1999, doi: 10.1109/ACCESS.2015.2493890
- Simmel, G. (1994). Bridge and door. *Theory, Culture & Society*, 11(1), s. 5-10, <https://doi.org/10.1177/026327694011001002>
- Spinoza, B. D. (2011). *Ethica: Geometrik Yöntemle Kanıtlanmış ve Beş Bölüme Ayrılmış Ahlak*. (Çev. Ç. Dürüşken). İstanbul: Kabcacı Yayınevi.
- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New York, NY: William Morrow and Company, s. 183.
- Toledo, J. A. H. (2014). Globalization of the Information Society. Chapter.1, C. A. Calderan, M. Calderin, C. Castro (Ed.). *An Overview of Digital Media in Latin America* içinde (s. 13-29). London, UK: University of West London.

Virilio, P. (1997). *The Overexposed City*. N. Leach (Ed.). *Rethinking Architecture A Reader in Cultural Theory* içinde (s. 358-368). London, UK: Routledge.

Virilio, P. (2003). *Enformasyon Bombası*. (Çev. İ. Kaya Şahin). İstanbul: Metis Yayınları, s.16.

### **İnternet Kaynakları**

- URL1 [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5b94acf54ef2f7.30206519](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5b94acf54ef2f7.30206519) (Erişim Tarihi: 09.09.2018).
- URL2 <https://whatis.techtarget.com/definition/Information-Society> (Erişim Tarihi: 31.07.2019).
- URL3 <http://www.boyutpedia.com/913/7840/tschumi-i-le-konusma> (Erişim Tarihi: 15.10.2018).
- URL4 <https://www.colocationamerica.com/blog/ambient-computing-is-the-future-of-technology> (Erişim Tarihi: 27.03.2020).
- URL5 <https://www.teamlab.art/e/jungletokyo-night/> (Erişim Tarihi: 21.06.2020).
- URL6 <https://www.am-cb.net/projets/hakanai> (Erişim Tarihi: 21.06.2020)
- URL7 <http://www.miguel-chevalier.com/en/complex-meshes> (Erişim Tarihi: 17.10.2018).
- URL8 <http://www.echelman.com/project/1-26-chile/> (Erişim Tarihi: 17.10.2018).