



Gözün Görme İşlevi ve Sanal İç Mimari Ürün

Burcu YILDIRIM^{1*}, Deniz DEMİRARSLAN²

Öz

Mekân tasarım yöntemleri gelişen teknoloji ürünleriyle birlikte çeşitlilik göstermeye başlamıştır. Eskiden üç ve iki boyutlu el çizimi sunum yöntemleriyle kişide mekân algısı oluşturulmaya çalışılırken, günümüz teknolojisiyle sonuç ürünü olan iç mimari ürünü sanal bir mekân olarak kişiye deneyimletmek mümkündür. Bu deneyim mekân oluşumu için gerekli unsurların gerçeğe eş olarak seçilip, sonucun gözler önüne serildiği iki boyutlu fotoğraflık çıktı ürünleriyle sağlanabileceği gibi, çeşitli teknolojik unsurlar yardımıyla kişide mekân ölçeğinde algı yaratacak biçimde ve üç boyutlu olarak gerçekleştirilebilmektedir. İç mekân yaratım sürecinde geline bu noktanın doğru olarak değerlendirilebilmesi için öncelikli olarak sonuç ürünüyle birey arasındaki bağlantıyı sağlayan duyuyu iyi tanımlamak gerekmektedir. Bu yolla sanal bir sonuç ürünü olarak iç mimari mekânın nasıl algılandığı ve nasıl daha doğru algılanabileceği ortaya konularak geleceğe dair tavsiyelerde bulunulabilecektir.

Bu çalışmada konunun açıklanmasında öncelikle gözün görme işlevini nasıl gerçekleştirdiğine değinilerek sırasıyla göz ve mekân algısı arasındaki ilişki, göz ve sanal mekân ilişkisi açıklanmış, daha sonra iç mimari sonuç ürünü olarak sanal mekânlar ele alınarak değerlendirmeler yapılmıştır. İki ve üç boyutlu sanal mekânlar ve deneyimlenen sanal mekânlar olarak konu örneklerle incelenmiştir. Bu çalışmanın teknoloji ve iç mimari-mekân algısı arasındaki bağlantıyı araştıran tüm araştırmacılara yazılı bir kaynak teşkil etmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sanal Mekân, Göz, Algı, Mekân Tasarımı

Eye Function and Virtual Product of Interior Architecture

ABSTRACT

Space design methods have started to show diversity with developing technology products. It is possible to experience the interior design product which is the result product with today's technology as a virtual space while three and two dimensional hand drawing presentation methods to create a sense of space. This experience can be provided with two-dimensional photographic output products in which the necessary elements for space formation are selected as the real and the result is revealed, and it can be realized in three dimensions with the help of various technological elements in a way that creates perception in the space scale. In order to be able to evaluate this point in the interior creation process correctly, it is necessary to define the sound that provides the connection between the result product and the individual. In this way, it will be possible to make recommendations as to how the interior architectural space is perceived as a virtual outcome product and how it can be perceived more accurately. In this study, first of all, the

¹ Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İç Mimarlık Anasanat Dalı

² Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü

*İlgili yazar / Corresponding author: burcuyladm3@hotmail.com, 0534 466 31 95

Gönderim Tarihi: 26.04.2019

Kabul Tarihi: 29.06.2019

relationship between eye and space perception, the relationship between eye and virtual space are explained. The eye performs and the visual function is researched. Two and three dimensional virtual spaces and experienced virtual spaces are examined with examples. This study is intended to serve as a written resource for all researchers investigating the connection between technology and interior architecture-space perception.

Keywords: Virtual Space, Eye, Perception, Space Design

GİRİŞ

Görme duyusu insanı diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerinden biri olan konuşmadan önce gelişmiştir. Çocuklar konuşmaya başlamadan önce bakıp tanımayı öğrenmektedirler. Kişi kendisini çevreleyen dünyada, kendi yerini görerek bulmaktadır. Kişi dünyayı sözcüklerle anlatmakta fakat bu durum dünya ile çevrelenmiş olduğu gerçeğini değiştirmemektedir (Berger, 2018, s.7).

Batı kültüründe görme duyusuna tarihsel olarak duyuların en soylusu olarak bakılmıştır ve düşünmenin kendisi görme terimlerinde düşünülmüştür. Klasik Yunan dönemi düşüncesinde kesinlik görmeye ve görünürlüğe dayandırılmaktaydı (Pallasmaa, 2019, s.17).

Göz, Türk Dil Kurumu sözlüğünde “görme organı, basar” olarak tanımlanmaktadır. Görme duyusu ise kısaca gözün algılama yeteneği olarak tanımlanabilmektedir. Kişi nerede olduğunu ve bulunduğu yerdeki nesnelerin konumunu başta göz olmak üzere duyu organları aracılığı ile algılamaktadır. Günümüze kadar yapılan araştırmalar göstermektedir ki, görsel algı, kişinin sahip olduğu genel algının yaklaşık yüzde seksenini oluşturmaktadır. Bu durum kişinin bulunduğu mekânı algılaması hususunda göz uzvunun önemini ortaya koymaktadır. Bu noktada mekân kavramından bahsetmek yerinde olacaktır.

Mekân kelimesi etimolojik olarak kane fiilinden ve kevn mastarından gelmektedir ve olmak, ortaya çıkarmak, oluşmak anlamlarını ifade etmektedir (İlter, 2004, s.34). Mekân kavramı: “Var olanların içinde yer aldığı, tüm sınırlı büyüklükleri içine alan uçsuz bucaksız büyüklük.”, “Sınırsız ortam, sonsuz büyük kap ya da hazne.” ve “Üç boyutu yani eni, boyu, derinliği olan hacim” olarak tanımlanabilmektedir (Cevizci, 1999, s.583).

Mekân bir canlıyı bulunduğu ortamdan, çevreden ayıran ve bununla beraber bulunduğu alanı kendisine ait, özel kılan bir boşluk olarak ifade edilebilmektedir. Mekân yükseklik, genişlik ve derinliğe sahip üç boyutlu alan olarak da isimlendirilebilmektedir. En yalın hali ile mekân, içinde yaşamsal, sosyal ve fiziksel elemanları barındıran bir alandır (Erarslan Özdağ, 2018, s.2).

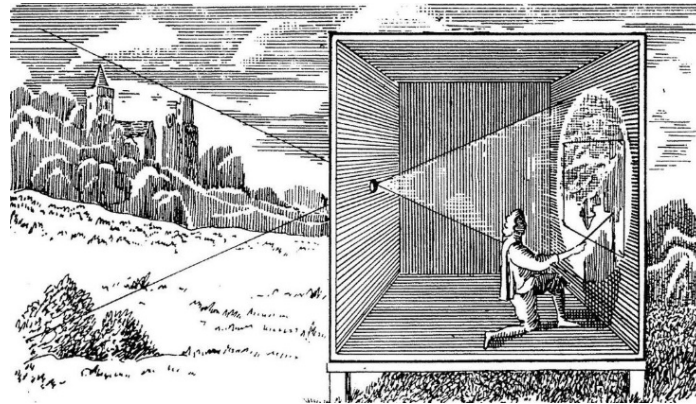
Yapılan tanımlamalar göstermektedir ki, mekân kavramı, uzay ve zamanda sınırlandırılmış bir parçayı ifade etmektedir. Bu parça kişiyi dış dünyadan belli bir ölçüde ayırmakta ve içinde çeşitli eylemleri gerçekleştirmesine olanak sağlamaktadır. Bu sınırlandırılmış parçayı en, boy ve yükseklik unsurları meydana getirmektedir. Mekân yaratma sanatı olan iç mimarlık, bu sınırlandırılmış uzay parçasının, gerek ve ihtiyaçlara göre analiz edilip şekillendirilmesi işlemdir.

İç mimari kavramı kısaca, iç mimarlıkla ilgili, iç mimarlığa ilişkin olma durumu olarak tanımlanabilmektedir. Başka bir açıdan da sözcük, mekânların dış dünyadan ayrılmış kısımlarını oluşturan unsurları ifade etmektedir. İç mimari ürün kavramı ise iç mimarinin ortaya koyduğu ürünleri ifade etmektedir. Bu iç mimari ürün, yapımı tamamlanmış bir proje olabileceği gibi bilgisayar ortamındaki bir çizim veya sunum için hazırlanmış bir fotoğrafik çıktı ürünü de olabilmektedir.

1-GÖZ VE MEKÂN ALGISI İLİŞKİSİ

Görmenin nasıl gerçekleştiğine dair tartışmalar 2000 yıllık bir geçmişi işaret etmektedir. Gözün tam olarak ne gördüğü ve nesnelerin görülmesi için hangi özelliğe sahip olması gerektiği soruları uzun yıllar düşünürleri meşgul etmiştir. Demokritos³, nesnelere bir madde yayıldığını ve bu maddenin gözden içeri girmesi yoluyla görme işleminin gerçekleştiğini öne sürmüştür. Bu madde hiç bitmemekteydi ve göze kaynağının hacmi, şekli, rengi gibi bilgileri iletmekteydi. Fakat daha sonra Platon⁴ bu sürecin tersine işlediğini, gözün sürekli bir ışın yayararak nesnelere görünür kıldığı fikrini öne sürmüştür. M.S. 1028 yılında ise İbn-i Heysem⁵, neyin görüleceğini ve görülenin kişide nasıl bir izlenim yarattığını ışığın belirlediğini ortaya atmıştır. Günümüzde ışığın bir madde değil, enerji biçimi olduğu bilinmektedir. Işığın algılanması işlemini ise fotoreseptörler gerçekleştirir. Fotoreseptörler de belli dalga boyundaki ışık ışınlarını emip belli dalga boyundakileri yansıtan fotopigmentler aracılığıyla ışığı yorumlamaktadırlar (M. Groh, 2017, s.21-24).

Işık ışınlarının, yeterince küçük bir delik yardımıyla filtrelenmesiyle görüntü elde edilebilmektedir. Bu durum Çinli düşünür Mazi⁶ tarafından M.Ö. 4. yüzyılda ortaya konmuştur. Bu sisteme 'Camera Obscura' adı verilmektedir (Şekil 1). Sistem basitçe ışığı içeri alan yeterince küçük bir deliğe sahip siyah bir kutudan oluşmaktadır. Aslında ışık ışınları cisimlerin üzerinden her yöne yayılmaktadırlar. Fakat Camera Obscura'nın deliği, cisimleri oluşturan ışık ışınlarının cisme dair iki boyutlu bir imge oluşturacak şekilde süzülmesine neden olmaktadır. Böylece Camera Obscura'nın duvarında dış sahneyi ifade eder ters bir imge oluşmaktadır. İnsan gözü de buna benzer bir sistemle çalışmaktadır.



Şekil 1: Camera Obscura çalışma sistemini temsil eden görsel (URL-1).

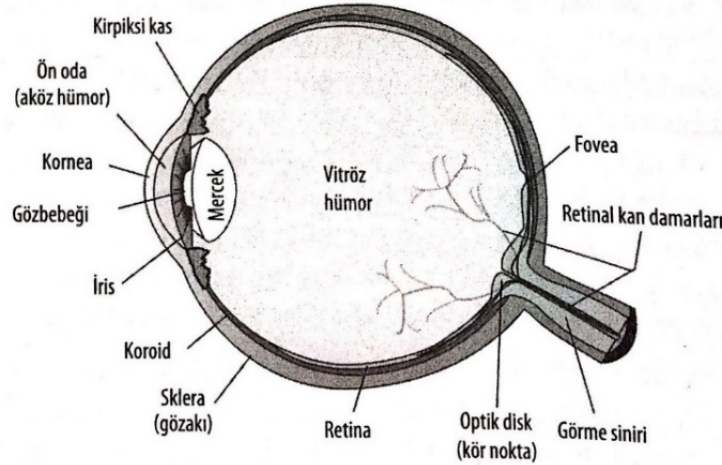
³ Antik Yunan filozofu. M.Ö. 460-M.Ö. 370

⁴ Antik Yunan filozofu. M.Ö. 427-M.Ö. 347

⁵ Doğulu astronom, matematikçi, filozof. M.S. 965-M.S. 1040

⁶ Çinli düşünür. M.Ö. 470-M.Ö. 390

Görme esnasında cisimden gelen ışık ışınları göze gelerek göz merceği, gözbebeği, aköz ve vitröz hümor⁷ gibi unsurların etkisiyle uygun miktarda kırılarak retinada, kişinin gördüğü sahnenin mekânsal ilişkilerini ifade eden bir görüntü oluşturmaktadırlar (Şekil 2). Retinadaki bu üç boyutlu dünyanın iki boyutlu yansıması olan imge retinaya ters olarak yansımaktadır. Görsel bilgi retinada elektrik sinyallerine dönüştürülerek görme siniri aracılığıyla beynin arka bölgesindeki görme merkezine iletilmektedir. Bu durum her iki göz için de gerçekleşmektedir. Sol göz beynin sağ yarımküresindeki görme merkezine bağlıyken, sağ göz ise beynin sol yarımküresindeki görme merkezine bağlıdır. Beyin bu bilgileri yorumlayarak üç boyutlu dünya hakkında tahminlerde bulunmaktadır. Bu nedenle iki göze sahip olmak üç boyutlu mekân algısı hususunda oldukça önem arz etmektedir. Her iki gözün farklı açılardan elde ettiği görüntülerin bilgisi, beynin üç boyutlu dünyayı algılayabilmesini sağlamaktadır.



Şekil 2: İnsan gözünün anatomisi (M. Groh,2014).

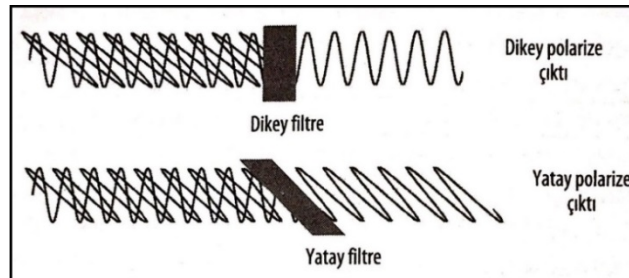
Kişinin üç boyutlu mekân algısının oluşmasında beynin iki göz tarafından elde edilen farklı imgeleri karşılaştırma işlemine 'Stereovizyon' adı verilmektedir. Film yapımcıları iki boyutlu görüntülerin üç boyutlu algılanmasını sağlamak için bu teknikten nasıl yararlanabilecekleri konusunda çalışmışlardır. Meselenin özü, iki göze birbirinden biraz farklı olacak, gerçek derinlik hissi sağlayan ve doğal farklılıkları taklit edecek ve ikna edici bir uzaklık hissi yaratacak imge oluşturmanın yolunu bulmaktadır. 1836'da icat edilen stereoskop bu mantıkla çalışmaktadır (Şekil 3). Stereoskopta her iki göze gösterilen imgede aynı görselin iki gözün farklı açılarla görebileceği şekilde bir farklılık yaratılmıştır. Böylelikle kişi stereoskoptaki iki boyutlu resmi üç boyutlu olarak algılamaktadır (M. Groh, 2017, s.46-51).

⁷ Göz sıvıları.



Şekil 3: Jim Naughten'ın "Geyik" (2017) adlı stereografi çalışması (URL-2).

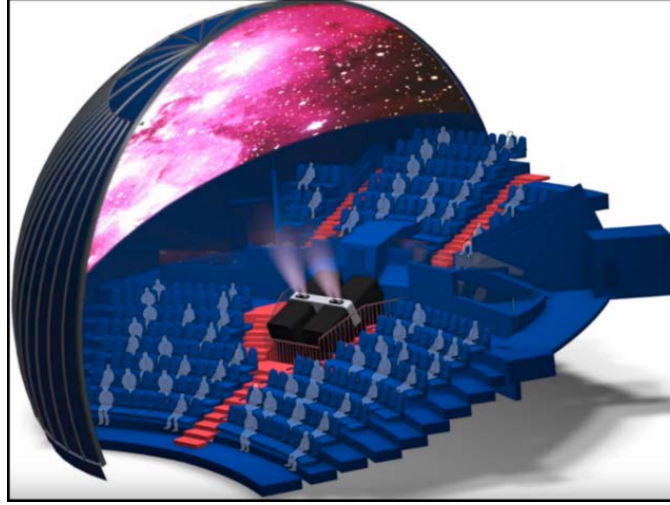
Günümüzde üç boyutlu filmler de aynı mantıkla üretilmektedir. Üç boyutlu filmlerin yapımı stereovizyon kavramından gelmektedir. Seyirci tek perdeye baktığından iki göz retinası için iki ayrı imge sunmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle perdedeki görsel, iki kamera tarafından iki gözün farklı açılarla göreceği şekilde çekilip üst üste bindirilmiş iki görüntüden oluşturulmaktadır. Bu görüntülerin kişiye üç boyutlu olarak algılatılabilmesi için gözlüklerde perdeli ve polarize cam kullanılması üç boyutlu algı oluşumunu sağlamaktadır (Şekil 4). Bunun dışında projeksiyon bu birbirinden farklı imgeleri hızlı zaman aralıklarında art arda göstermektedir. Mercekleri hem opak hem şeffaf olabilen perdeli gözlükler ise projeksiyonla senkronize çalışmaktadır. Gözlükler doğru zamanda bir merceği opaklaştırırken diğerini şeffaflaştırmaktadır. Böylece her iki retinaya farklı birer imge düşmektedir (M. Groh, 2017: 46-51).



Şekil 4: Günümüz üç boyutlu sinemalarında kullanılan polarize camlı gözlük merceklerinin çalışma mantığı (M. Groh, 2014).

Kişide mekân algısı oluşumu hususunda optik akış kuramı da önem teşkil etmektedir. Hareket halindeki kişinin görüş alanındaki nesnelerin, kişinin hareketine bağlı sistematik değişimi olarak ifade edilen optik akış, kişinin hareketinin etkisini ayırt etmesine yardımcı olmaktadır. Optik akışta iki durum gerçekleşmektedir: Ya retinaya düşen görüntü kişinin hareketi dolayısıyla değişmektedir ya da kişi sabit haldeyken çevresi hareket etmektedir. Genel olarak görmeye muhatap sahnenin fiziksel hareketine çok ender rastlandığı için beyin bu durumu kişi hareket ediyor olarak algılama eğilimindedir. Günümüz sinemalarındaki IMAX⁸ teknolojisi de beynin bu eğiliminden faydalanmaktadır (Şekil 5).

⁸ Kanadalı eğlence teknolojisi firması IMAX tarafından geliştirilen, küre biçimindeki perdeyle izleyiciye 180 derecelik görüş açısı sağlayan, yüksek çözünürlükte ve boyutta görüntü kapasitesine sahip yeni nesil film gösterim sistemi.



Şekil 5: IMAX çalışma sistemini tasvir eden görsel (URL-3).

2- GÖZ VE SANAL MEKÂN İLİŞKİSİ

Sanal diğer bir söylemle virtual, var olmayan nesnenin algı yönlendirilmesiyle kişide var olduğu yanılsaması yaratılması durumunu ifade eden bir kavramdır. Sanal gerçeklik (virtual reality) ise kişinin oluşturulmuş bir görüntü uzamında, düzenlenebilir bir zaman yapısı içerisinde dahil olması ve onunla etkileşmesi temel ilkesi üzerine kurulu çeşitli veri girdi ve çıktı teknolojilerini içeren bir oluşumdur (Kuruüzümcü, 2010, s.93-96). Sanal gerçeklik günümüzde uzay araştırmaları, havacılık eğitimleri, araç kullanım eğitimleri gibi alanlarda ve film sektöründe olmak üzere çeşitli alanlarda yaygın olarak kullanılmakta olan bir yöntemdir.

Sanal gerçeklik üç ana unsurdan oluşmaktadır: Model, model yaratımında kullanılan yazılımlar ve bu yazılımları çalıştırmak için gerekli donanımlar. Sanal mekân yaratımının sonuç ürünü olarak kalitesi; kullanılan programın görselleştirmedeki başarısı, yazılımın çalıştırıldığı donanımın gücü ve yazılıma uyumu ile tasarımcının sistemi her yönden etkin olarak kullanabilme yeteneğine bağlı olarak değişmektedir. Mekân tasarımcısının programı etkin kullanamaması sonucu mekânsal fikir sanal ortamda yeterince iyi temsil edilemeyerek mekân hakkındaki fikir gözlemciye doğru olarak aktarılamamaktadır (Kayapa, 2010, s.38-39).

İnsanlarda sanallığın gerçekliğin tersi olduğuna dair bir inanış mevcuttur. Fakat iç mekân tasarımı açısından ele alındığında bu bakış açısı hatalıdır. Sanal dünya iç mekân tasarımı sürecinde gerçek dünyanın bir prototipi olarak karşımıza çıkar. Mekânı çeşitli unsurlar açısından deneyimlemeye olanak sağlar. Ayrıca bilgisayar destekli çizim programları uygulamayı gerçekleştirmeden önce mekânı ve dolayısıyla mekânda gerçekleşecek olası uygulama problemlerini ortaya koymasına dolayısıyla da oldukça yararlıdır.

Bilgisayarı sadece projelendirme işini kolaylaştıran bir çizim aracı olarak görmekte ısrar edenler mimarlık-sanal gerçeklik ilişkisini karmaşık bir konu olarak tanımlamayabilmektedirler. Kuşkusuz, bilgisayar ofis pratiğini gerçekten de alabildiğine hızlandırmıştır. Fakat asıl devrim o alanda gerçekleşmemiştir. Bilgisayarın, mimari

bilginin dijitalleşmesinin, bilginin üretim biçimini değiştirmenin yanı sıra, o bilginin yapısını da radikal biçimde başkalaştırdığı açık bir gerçek olarak görülmektedir. Dolayısıyla, sanal ortam müşterilere şık sunum perspektifleri görme olanağı veren bir teknik kolaylıktan ibaret değildir. Aksine, kendi başına yeni bir mimari gerçeklik alanı oluşturmaktadır. Öyle bir alan ki, yalnızca tasarı geometri bilgisiyle biçimlenmiş bir temsiliyet sistemi olmakla kalmamakta; onu gerçek bir mekân gibi yaşamak bile olanaklı olmaktadır (Togay, 2002, s.7).

Sanal mekânlar var olmayan, fakat varmış gibi algılatılan mekânsal olgulardır. Bu algılatılma işlemi ise kişinin mekân algısının yüzde seksenini oluşturan göz aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Sanal mekân gerçek mekânı ne kadar iyi taklit edebilirse ve algılatım yöntemi göz uzvunu gerçeği gördüğüne ne kadar iyi ikna edebilirse, sanal mekân bir o kadar başarılı olacaktır.

3- İÇ MİMARİ SONUÇ ÜRÜNÜ OLARAK SANAL MEKÂNLAR

Günümüz teknolojik gelişmeleri öncelikli olarak görme duyusunun üzerinde şekillenmektedir. Daha önce bahsedildiği gibi sinema sektörü kişiye izlenen filmi adeta gerçekte yaşıyormuş izlenimi yaratmak için duyuların çalışma prensiplerinden yararlanmaktadır. Mimari sunum yöntemleri de bu hususta farklı açılımlar göstermektedir. Günümüzde sanal mekânlar aracılığıyla, çeşitli yöntemlerle müşterilere sonuç ürünü olan iç mimari ürününü deneyimlemek mümkün hale gelmektedir. Böylece kişi proje tamamlanmadan o mekânda yaşamının, var olmanın kendisine neler hissettirebileceğini deneyimleyebilmektedir.

Sanal mekânda gerçekleşen iç mimari sunum yöntemlerini deneyimlenme şekillerine göre iki ana başlıkta toplamak mümkün olmaktadır. Bunlar iki boyutlu çıktı ürünü olarak sanal mekânlar ve bilgisayar yardımıyla deneyimlenen üç boyutlu sanal mekânlar olarak ifade edilebilmektedir. Üç boyutlu sanal mekânlar da mekânın deneyimlenme aracına göre iki ana başlıkta değerlendirilebilmektedirler. Mekân tasarlanma evreleri tüm başlıklar için aynı adımları içerse de, sunum aracı olarak kullanılan yazılımlar bu ayrımı meydana getirmektedir.

3.1. İki Boyutlu Sanal Mekânlar

Bu proje sunum yönteminde iç mimari üründe; malzeme, doku, ışık, renk, uygulama detayı ve diğer biçim ve mekân özellikleri gerçeğe eş olarak ifade edilebilmektedir. Projenin bilgisayar ortamında katı olarak modellenmesi gerçekleştirildikten sonra malzeme atamaları uygulanıp kullanılan render motoru⁹ ile mekân gerçekçi görünümüne kavuşturulmaktadır (Şekil 6). Bu sunum yöntemi ile gerçeğe eş mekân görüntüleri elde etmek kullanıcının program bilgisi yetkinliğine bağlı olarak mümkün olsa da, iki boyutlu sanal mekân yaratımına olanak veren program kullanıcıya gerçek zamanlı olarak mekânda değişiklik yapma olanağı vermemesi nedeniyle geri bildirim açısından problemler barındırmaktadır. Bu gibi durumlarda ya muhatap revize edilmiş gerçekçi görüntüyü görmemeye razı olmakta veya değişikliklerin yapıp gerçekçi görüntü oluşturulması sürecinde vakit kaybedilmektedir.

⁹ Bilgisayar ortamında gerçekçi görüntü çıktısı oluşumu sağlayan yazılım eklentisi.



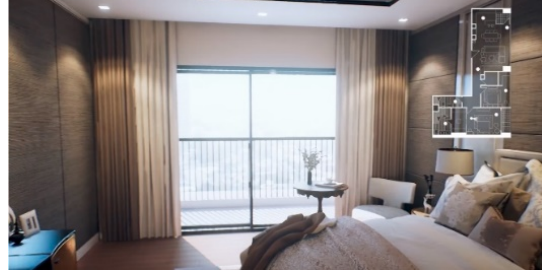
Şekil 6: Sanal ortamda katı modelden iki boyutlu fotoğrafik mekan oluşumu

3.2. Üç Boyutlu Sanal Mekânlar

Üç boyutlu sanal mekânlar iki şekilde deneyimlenebilmektedir. Bu deneyim bilgisayar ortamında, bilgisayar ölçeğinde gerçekleştirilebileceği gibi sanal gözlük gibi unsurlar yardımıyla mekânın gerçek ölçeğinde de deneyimlenebilmektedir.

3.2.1 Bilgisayar Yardımıyla Deneyimlenen Sanal Mekânlar

Bu tip sanal mekânlar, kullanılan mimari çizim programı aracılığıyla kullanıcıya bilgisayar ortamında mekânı deneyimleme olanağı sağlamaktadır (Şekil 7). Görsellerde kullanılan mekânlar 'Unreal Engine' isimli çizim programının sonuç ürünüdür. Bu programda fare (Mouse) aracılığıyla sanal mekânda gezinmek mümkündür. Ayrıca program, mekân içinde gerçek zamanlı olarak malzeme değişikliğine olanak vermektedir (Şekil 8).



Şekil 7: Sanal ortamda mekan deneyimi (URL-4).



Şekil 8: Sanal ortamda gerçek zamanlı malzeme değişikimi olanağı (URL-4).

3.2.2 Sanal Gözlük Yardımıyla Deneyimlenen Sanal Mekânlar

Bu tip sanal mekânlar çeşitli mimari çizim programlarıyla oluşturulduktan sonra sanal gerçeklik gözlükleri ile kişiye üç boyutlu olarak deneyimletilebilmektedir (Şekil 9). Kişi elindeki kumanda yardımıyla mekân içinde gezinebilmekte, kapı ve pencereleri açıp ışık miktarına müdahale edebilmektedir.



Şekil 9: Sanal gerçekliğin iç mimaride kullanımına dair tasvir (URL-5).

Günümüz çizim programlarında kullanılacak eklentiler (pluginler) bu özelliğin kullanımına olanak vermektedir. Örneğin Sentiovr plugini SketchUp ve Revit programlarıyla entegre olarak çalışabilmektedir (Şekil 10). Modelleme sisteme yüklendikten sonra VR gözlükler sayesinde model gezilebilmektedir. Sentiovr dışında artırılmış gerçekliğin mimari çizim programlarına entegre olması hakkında çalışan birçok firma bulunmaktadır. İrisvr, Symmetryvr ve Arqvr firmaları bunlar arasında sayılabilmektedir (URL-6).



Şekil 10: SketchUp ve Revit programlarıyla entegre çalışabilen sanal gerçeklik eklentisi Sentiovr (URL-6).

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Gerçekmiş gibi algılanan fakat gerçek olmayan sanal mekânlar oluşturulurken, çoğunlukla üretim ve uygulama detayları düşünülmeden görselliğe ağırlık verilmektedir. Bu durum sanal mekânın sonuç ürünü olarak gücünün geri plana atılıp mekânı anlatma ve kullanıcıda anlık cazibe merkezi oluşturma etkisini ön plana çıkarmaktadır. Böylece sanal ve gerçek birbirine karışmakta ve kullanıcıda algı hataları oluşabilmektedir. Sanal ortamdaki sonuç ürünü eğer üretim bilgisi mevcut olmayan bir mekân tasarımcısı tarafından şekillendirilmişse, sanal ile gerçek mekân arasında uyumsuzluk oluşacaktır. Günümüzde gerçek mekân kadar iyi sunulan fakat gerçek olamayacak teknik detaylar barındıran üç boyutlu çizimler, müşterilerde bilgi ve algı kirliliğine neden olmaktadır. Bu açıdan bakıldığında ise doğru üretim bilgisi ile şekillenmeyen görsel çizim, bir nevi bir nevi hayal satma görevini yüklenmiştir denilebilir.

Çizim programları gerçeküstü etkileyici görsel mekân yaratımlarına olanak vermektedir. Böylece potansiyel kullanıcı etkilenerek proje sürecine onay vermektedir. İç mimar bu sanal ortamın çekiciliğine kapılıp tasarım oluşumunda salt göz duyusunu odağına alan tasarımlar gerçekleştirmemelidir. Aksi takdirde sanal mekânlarda kendini ifade edebilip gerçekte kendini var edemeyen mekânların oluşumuna neden olacaktır.

Şimdilik sanal gerçeklik ortamında ifade edilen bu üç boyutlu mekân deneyimleri, kapı pencere açılabilme, ışığa müdahale edebilme ve objeleri hareket ettirebilme seçenekleri ile mekân algısı ve donatı ilişkilerini sunma açısından başarılı olsa da, malzeme, renk ve doku ilişkilerini bire bir yansıtmak konusunda yetersiz görünmektedir. Bu problemin ise bilgisayar teknolojisiyle paralel olarak çözümlenebileceği öngörülebilmektedir.

İç mimari söz konusu olduğunda, sanal ortamda projeler ne kadar gerçeğe uygun ifade edilirse edilsin, ne kadar detaylı düşünülürse düşünülün insanlar tamamlanan projeye etkileşime girdiğinde tam olarak nelerin ortaya çıkacağı kestirilememektedir. Örneğin peyzaj mimarının bahçede insanları dolaştırarak park deneyimlerini iyileştirmek istemesine karşılık insanların çimlere basarak kendilerine kısa yeni patikalar oluşturabilmeleri bu duruma emsal teşkil edebilir. Kullanıcı tarafından sanal ortamda üç boyutlu deneyimlenebilen mekân, bu probleme çözüm yaratabilir.

Günümüz sanal iç mimari deneyimi teknolojideki gelişmelerle paralel olarak değişim göstermektedir. İç mimari sunum için bilgisayar aracılığıyla çalışılan iç mekâna dair mekânı doğru anlatan fotoğrafik çıktı ürününün başarı sayıldığı zamanlardan kullanıcının sanal mekânı fiziksel olarak deneyimlemesinin mümkün olduğu zamanlara doğru geçiş yapmaktayız. Programların iç mimari sonuç ürünü açısından dezavantajlarını bir tarafa bırakacak olursak eğer, bu programlar aracılığıyla proje geliştirme ve onay arasındaki mesafenin kısalarak daha verimli proje süreçlerinin gerçekleştirilebileceği rahatlıkla öngörülebilmektedir. Kullanılan çizim programlarının gerçekçi mekân yaratım sürecini gelişen yeni teknolojilerle günden güne kolaylaştırdığı da ortadadır. Bu durum düşünülen aksine herkesi iç mekân tasarımcısı haline getirmeyecektir. Nasıl ki fotoğraf makineleri küçülüp ceplerimize girdiği halde herkes fotoğraf sanatçısı olamadıysa, iç mimarideki bu gelişme de gerçekçi görüntü oluşumunun değerini ikinci plana atarak mekân tasarımcısının deneyimini, uygulama bilgisini ve estetik yetkinliklerini ön plana çıkaracaktır.

KAYNAKLAR

Berger, John, *Görme Biçimleri*, 24.B., Metis Yayınları, İstanbul 2018, s.7.

Cevizci, Ahmet, *Paradigma Felsefe Sözlüğü*, 3.B., Paradigma Yayınları, İstanbul 1999, s.583.

Erarslan Özdağ, Sena, *Mekan Tasarımında Kavramsal Tema (Konsept) Tasarımı*, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli 2018, s.2.

İlter, Tefik, *Mekan Tasarımında İç Mekan-Taşıyıcı Sistem Geometrisi Etkileşiminin Dini Yapılarda İrdelenmesi*, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli 2004, s.34.

Kayapa, Nihal, *Gerçek ve Sanal Gerçeklik Ortamları Arasındaki Algısal Farklılıklarda Görselleştirmeye İlişkin Özelliklerin Araştırılması*, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul 2010, s.38-39.

Kuruüzümcü, Rıza, "Bir Dijital Ortam ve Sanat Formu Olarak Sanal Gerçeklik", *Sanat Dergisi*, 2010, s.93-96.

M. Groh, Jennifer, *Mekan Yaratmak*, 2. B., Metis Yayınları, İstanbul 2017, 21-24, s.46-51.

Togay, Nuray, *Mimarlık ve Sanallık*, 1.B., Boyut Yayın Grubu, İstanbul 2002, s.7.

Pallasmaa, Juhani, *Tenin Gözleri*, 4. B., YEM Yayın, İstanbul 2018, s.17.

URL-1:<https://www.kickstarter.com/projects/1570086406/walk-in-camera-obscura> izlenme tarihi: 14.04.2019

URL-2:<https://www.smithsonianmag.com/innovation/sterographs-original-virtual-reality-180964771/> izlenme tarihi: 13.04.2019

URL-3:<http://www.inparkmagazine.com/global-immersion-transforms-fleets-imax-dome-into-fulldome-digital-cinema/> izlenme tarihi: 09.04.2019

URL-4:<https://www.youtube.com/watch?v=96bwH498JkA> izlenme tarihi: 14.04.2019

URL-5:<https://www.autodesk.com/redshift/virtual-reality-in-architecture/> izlenme tarihi: 13.04.2019

URL-6:<https://www.sentiovr.com/> izlenme tarihi: 13.04.2019

Kaynak belirtilmeyen görseller Burcu Yıldırım tarafından hazırlanmıştır.