

SANAL GERÇEKLİK: SİNEMANIN SINIRLARINI AŞAN MEKÂNLAR

Mesut Batuhan ÇANKIR

İstanbul Üniversitesi, Türkiye

m.cankir@ogr.iu.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-7634-3195>

Atıf	Çankır, M. B. (2024). Sanal Gerçeklik: Sinemanın Sınırlarını Aşan Mekanlar, <i>Yeni Medya Elektronik Dergisi</i> , 8 (2), 276-292.
-------------	--

ÖZ

Sanal gerçeklik teknolojileri, mekân tasarımı alanında büyük bir potansiyele sahiptir. Bu teknolojiler, mekân oluşturma süreçlerine taze bir bakış açısı getirmekte ve mekân algısını zenginleştirerek mekânsal çözümleri geliştirmektedir. Sinema sanatı, görsel ve işitsel unsurların birleşerek anlamlı bir hikâye anlatımı oluşturduğu bir disiplindir. Yönetmen, teknolojik araçlarla kendi estetik tercihlerine dayanarak mekânını belirlemektedir. Ancak bu mekânın sınırları, kullanılan teknolojinin kısıtlamalarına bağlıdır. Kayıt ve gösterim cihazlarının teknolojik sınırları, yönetmenin mekân oluşturma yeteneğini belirlemekte ve teknolojik ilerlemelerle sürekli gelişmektedir. Yeni medya teknolojileri, özellikle sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik, sinema deneyimini genişleterek yönetmenin mekân oluşturma yeteneğine yeni boyutlar katmaktadır. Bu araştırma, sanal gerçeklik teknolojilerinin mekân ve sinemasal mekân oluşturma alanındaki durumunu inceleyen bir derleme çalışmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Sanal Gerçeklik, Sinema, Mekân.

VIRTUAL REALITY: SPACES BEYOND THE BOUNDARIES OF CINEMA

ABSTRACT

Virtual reality technologies have great potential in the field of spatial design. These technologies bring a fresh perspective to the process of space creation and enrich spatial perception to develop spatial solutions. Cinema art is a discipline where visual and auditory elements combine to create meaningful storytelling. The director determines their space based on their aesthetic preferences using technological tools. However, the boundaries of this space are subject to the limitations of the technology used. The technological limitations of recording and display devices determine the director's ability to create space and continually evolve with technological advancements. New media technologies, especially virtual reality and augmented reality, expand the cinema experience, adding new dimensions to the director's ability to create space. This study is a compilation examining the effects of virtual reality technologies on space and cinematic space creation.

Keywords: *Virtual Reality, Cinema, Space.*

GİRİŞ

Günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler, değişim ve yeni medya teknolojileri, bireylerin ve toplumların yaşam biçimlerini derinden etkilemektedir. Sinema sanatı, teknolojik gelişmelere paralel olarak dönüşüm geçirmiş ve yeni medya teknolojileriyle sıkı bir ilişki içine girmiştir. Bu ilişkiyi anlamak için, öncelikle sinemanın kendine özgü tarihine ve evrimine göz atmak önemlidir. Sinema, 19. yüzyılın sonlarına doğru hareketli görüntülerin keşfiyle başlamış ve 20. yüzyıl boyunca çeşitli teknolojik yeniliklerle gelişmiştir. Sesin sinemaya entegrasyonu, renkli film teknolojileri ve daha sonra dijital sinema gibi gelişmeler, sinemanın teknolojik evriminde önemli adımlar olmuştur. Bu gelişmeler, sinemanın izleyicilerle etkileşimini artırmış, deneyimi zenginleştirmiş ve sinemanın toplumsal etkisini derinleştirmiştir.

Andre Bazin (1953, s. 672-683)'e göre; sinemadaki ilerlemeler, teknik ve teknolojik gelişmelere bağlı olmakla birlikte, ticari kaygıların sanatın eleştirel duyarlılığı ve iradesi üzerinde baskın olduğunu düşündürmektedir. Sinema sanatında deha yaratıcıların varlığı, geleneksel sanatlar için de geçerlidir. Ancak sinema sanatı, tüketim taleplerine uyum sağlama eğilimindedir. Teknolojik engellere bağlı ekonomik nedenler, normal estetik ilerlemenin sinema sanatında

zorluğuna yol açmaktadır. Sessiz dönemin anlatı dinamikleri, sesin gelmesiyle değişmiştir, ancak bazı sinemacılar bu teknolojik yeniliği istememiştir. Sinema tarihindeki ilerlemeler genellikle yapımcıların tercihleri ve ekonomik etkenlerle şekillenmiştir.

Yeni medya teknolojilerinin yükselişiyile birlikte, sinema dijitalleşme sürecine girmiştir. Dijital sinema formatları, sinema endüstrisini dönüştürmüş ve üretimden dağıtıma kadar birçok süreci kolaylaştırmıştır. Ayrıca internetin ve dijital platformların yaygınlaşmasıyla birlikte, sinema sadece sinema salonlarında değil, çevrimiçi platformlarda da izlenebilir olmuştur. Bu durum sinemanın erişilebilirliğini artırmış ve izleyici kitlesini genişletmiştir. Sanal gerçeklik teknolojileri ise sinema deneyimini tamamen yeni bir seviyeye taşımaktadır. Geleneksel sinema mekanlarının fiziksel sınırlarını aşarak yeni bir boyut kazandırmaktadır. İzleyicilere dijital olarak oluşturulmuş bir ortamda dolaşma ve etkileşimde bulunma imkânı sağlamaktadır. Bu sanal mekanlar, gerçek dünyada bulunmayan fantastik ortamları, tarihi dönemleri veya hayal gücünün sınırlarını zorlayan diğer mekanları simüle edebilmektedir. Sanal gerçeklik teknolojisi aynı zamanda sinema sanatını da yeniden tanımlamaktadır. Geleneksel sinema, izleyicilere filmi, genellikle sabit bir orana sahip olan ve aygıt tarafından belirlenen bir ekranda izleme deneyimi sunmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisi ise bu sınırları ortadan kaldırmaktadır. İzleyicilerin film izleme deneyimini sadece bir ekranda sınırlı kalmaktan çıkararak, onları filmin içine doğrudan sokma potansiyeline sahiptir. Bu da sinema sanatının, pasif izleyiciye dayalı olmaktan daha çok katılımcı bir deneyim haline gelmesine olanak tanımaktadır.

Bu çalışmada literatür taraması yapılarak, sanal gerçeklik teknolojisinin sinema endüstrisindeki kullanımı ve etkileri hakkında mevcut bilgiler derlenmiştir. Bu çalışmanın temel amacı, sanal gerçeklik teknolojisinin sanal mekân üretimi üzerinden sinemasal mekanların tasarımı ve yaratım süreci üzerindeki rolünü değerlendirmektir. Ayrıca bu teknolojinin sinema sanatının gelişimi üzerindeki etkileri, yapısal dönüşümler, yaratıcı süreçlere olan katkıları gibi farklı yönler üzerinde durulmaktadır.

MEKÂN VE SANATIN MEKÂNI

Mekân kavramı tek başına bir nesnelige sahip değildir, bu nedenle somut verilerden bağımsız olarak düşünülmesi oldukça güçtür. Sınırlı ve göreceli olarak açıklanması mümkündür. Mekânı en basit tanımı ile açıklamaya çalışırsak, “boşluğun sınırlandırılması” tabiri oldukça uygun olacaktır. Mekân kavramı felsefecilerin üzerinde yoğunlaştığı konuların başında gelmektedir. Aristo’ya göre mekânın kendi başına var olması mümkün değildir, mekân ancak içerdiği enerji ve cisimlerle var olabilmektedir. Mekânı nesnelere birlikteliği, her türlü

olgunun bir araya gelmiş bütünlüğü olarak tanımlamaktadır. Kant (Akarsu, 1963, s. 121) ise mekânın zihinselliğine vurgu yaparak mekân ve zamanın varlığının tecrübe ve bilgi ile değil, ancak sezgi ile kavranabileceğini ifade etmektedir. Heidegger (1993, s. 356), mekânı “nesnenin kapladığı yer”, “kaplanan boşluk” olarak tanımlamaktadır. Mekân bir bütündür ve bu bütünlük barındırdığı tüm elemanlarla birlikte boşluğu da kapsamaktadır. Gestalt kuramcılardan Max Wertheimer’a (1938, s. 3) göre; bütün, parçaların toplamından farklıdır. Nesnelere tek tek görmek mümkün değildir; çünkü mekânı genellikle bir bütün olarak algılarız. Elamanların arasındaki tüm bu anlamlı boşluklar bütünü oluşturan unsurlardır. Ressam David Hockney (2012) ise bu görüşü destekler nitelikte resimde “boşluk Tanrıdır” söyleminde bulunmuştur.

Lefebvre’ye (2014, s. 21-23) göre; mekân öncelikle yaşanacak bir deneyim için üretilmektedir. Mekânın yeniden oluşturulmasında yaşanan deneyim, içindeki boşluk duygusuyla birlikte hareketliliği tetiklemektedir. Mekân, sadece pasif bir boşluk ya da sadece alışveriş, tüketme ve yok olma gibi eylemlerle ilişkilendirilemeyecek bir kavramdır. Bir ürün gibi davranan mekân, etki ve tepkiler aracılığıyla doğrudan üretim sürecine müdahale etmektedir. Kendi başına üretken ve üretici olan mekân, üretim ilişkileri ve belirli bir örgütlenme içindeki üretici güçlerle ilişkilidir. Ürün-üretici olan mekân, ekonomik ve toplumsal ilişkilerin temelini oluşturmaktadır. Ayrıca üretim aygıtının genişletilmiş yeniden üretimi ve “alan” içinde gerçekleşen ilişkilerin yeniden üretimi de mekânın içine dahil edilebilmektedir. Mekân kavramı, zihinsel ve kültürel olanı bir araya getirerek toplumsal ve tarihsel bağlantılar kurmaktadır. Bu karmaşık süreç, yeni ve bilinmeyen yerlerin, kıtaların veya evrenin keşfiyle başlamakta; her toplumun kendine özgü mekânsal düzenlemesinin oluşturulmasıyla devam etmekte ve şehirlerin, manzaraların, anıtların ve dekorun bir araya gelerek ortaya çıkardığı mekânsal yapıların inşasıyla son bulmaktadır. Bu süreç evrimsel ve doğal olarak gerçekleşse de içinde bir mantığı barındırmaktadır.

Mekân, varoluş, var olunan yer, konum anlamına gelmektedir. Bu durumda sanatın var olduğu, varlığını yansıttığı yer de onun mekanıdır. Nasıl ki resim sanatında; taval veya diğer yüzeyler, sanatçının düşüncelerini ve duygularını ifade etmek için kullandığı mekanlarsa, sinema ve video sanatında perde ve ekran, bu sanatların mekânı konumundadır. Mekânı algılama deneyimi sadece görsel değil aynı zamanda dokunsal olarak da gerçekleşmektedir. Görsel olarak algıladığımız mekân iki boyutlu ve yanılsatıcıdır. Dokunsal olarak algılanan mekân ise üç boyutludur. Dış ve iç kütlelerin sınırlandırılma çabası mimari ve üç boyutlu plastik sanatların en önemli koşuludur. Mimaride mekân bulunan yer, yapının kendisidir. Mimarideki bu durum mekân olgusunu diğer, diğer sanat dallarındaki mekân olgusundan ayıran en önemli özelliğidir. Bir başka deyişle mimaride mekân, yapının vaz geçilmez özüdür. Mimari mekânın var olması

ayrıca içinde bulunan canlıların hareketleri, duyumusal ve zihinsel deneyimleri ve mekânı algılayabilmeleri ile mümkündür. Mekânın sınırları, hareket eden bu özne tarafından deneyimlenir ve bu sınırlar özneyi yönlendirmektedir. Bu hareket resim mekânında ise bakış açısı, perspektif, kompozisyon, renk geçişleri gibi çeşitli enstrümanlarla üretilmektedir. Resim mekânından, mimari mekândan farklı olarak üçüncü boyuta sahip olmayan, iki boyuta sıkışmış, gerçek anlamda fiziksel olarak deneyimlenecek bir uzamı barındırmayan bir olgu olarak bahsetmek mümkündür. Resim mekânında deneyimlenen ve gerçekleştirilen eylem bulunmak değil görmektir. Mekân görsel algıya dayanır, derinlik algısı temsili ve yanılısamadır. Matisse'in "Kırmızı Stüdyo" tablosunda olduğu gibi bazen yüzeyde boyanan tek bir renkle bile bu derinlik algısı oluşturulabilmektedir. Kimi zaman farklı derinlik algısı arayışındaki Fontana gibi bazı sanatçılar, yüzey üzerine yanılısama ile derinlik algısı oluşturmak yerine farklı müdahalelere boyut kazandırma çabası içine girmiştir. Fontana tablolarında uyguladığı zeminin sivri bir cisimle kesilmesi işlemiyle, tuvalin arında bulunan mekânı sınırlı zemine dahil ederek ikinci yüzeyi esere katmıştır.

1950'lerden itibaren modern sanat eğilimlerinde, çalışmalarda yüzey ve boyut arasındaki özgün denge giderek ön plana çıkmaktadır. Soyut dışavurumcu sanatçıların eserlerinde derinlik kavramı geri plana atılarak, tuval boyutları daha yatay bir genişlik kazanmıştır. Bu dönemde, Jackson Pollock'un eserlerinde yüzey, tuval üzerindeki rastgele gezintilerin düzenlendiği bir alan haline gelmiştir. Pollock, yerde duran tuvaler üzerine boya kutularından damlayan renklerle eserlerini oluştururken, geleneksel görüş noktalarını ve doğal perspektifi bir kenara bırakarak, resmin kendi alanını sınırsız bir kompozisyon olarak değerlendirmiştir. Benzer bir yaklaşımı minimalist eserlerde de gözlemlemek mümkündür. Sol LeWitt'in, Dia Beacon Müzesi'nde sergilenen çalışmalarında, resmin yüzeyi galeri mekanını içine alan bir genişliğe sahiptir. Özellikle büyük yüzeylerde, izleyicinin yerini değiştirmesine bağlı olarak ortaya çıkan kinetizm, eserin biçimsel organizasyonunda etkili bir unsur olmuştur. Resmin yüzeyinin, sanatsal bir öge olarak algılanmasındaki bu farklılaşma, gerçekçi veya yanılıtıcı sanat eğilimlerinden farklı olarak, modern resimde tek bir disipline özgü olmadığı düşünülen dilin, disiplinlerarası bir geçişe izin vermesiyle sanatın yapı ve anlamıyla ilgili kavramsal bir sorgulamayı ifade etmektedir. Resmin, heykel sanatında öne çıkan derinlik etkisinden arındırılması amaçlanmıştır ve düz yüzey kendi başına bir ifade aracı olarak değerlendirilmiştir (Türkmenoğlu, 2008, s. 29).

Birçok sanatçı, beklenmedik sonuçların ortaya çıkmasını kabullenmekte, rastlantıyı teşvik etmekte ve geçiciliği onaylamaktadır. Onlar için, eserin saygınlığı ve değeri, tamamlanmışlık ve kalıcılık gibi unsurların ötesindedir. Fütüristlerden ve dadaistlerden beri, geçiciliğin bilinçli olarak tercih edilmesiyle, eserin açıkça reddedilmesi birlikte gelmiştir. Galar'd'a göre; (2011, s. 28) Ernest

Pignon-Ernest 1990 yılında Napoli sokaklarına Caravaggio'nun "Meryem'in Ölümü" tablosunun görüntüsünü yerleştirdiğinde, bunun zamanla kaybolacağını bilmektedir. Onun amacı, resmin mekanla etkileşime girmesine izin vermek ve eserin bu karmaşık bütünlüğü, yoğun gerçekliği olmasını sağlamaktır. Sanat eseri, gerçekleştirilmemiş durumda bile var olabilir. Sanat eserinin, icra edilmemiş durumunda bile var olabileceği düşüncesi, geçmiş yüzyıllardaki sanatçıların, eserin yer aldığı mekânın sınırlarını ortadan kaldırmak için gösterdikleri ısrardan kaynaklanmaktadır.

Mimari ve resim mekânından farklı olarak ekran mekânı belirli formatlara bağlı olarak mekânın sınırlanmasını zorunlu kılmaktadır. Bir mimar, bir ressam ya da üç boyutlu plastik sanat disiplinleri uygulayıcısı eserinin sınır ve hacmini belirleme konusunda özgürken, bir yönetmen ya da video sanatçısı aracın belirlediği sınırlara bağlı kalmak zorundadır. Bu sınırı çerçeve olarak adlandırmak uygun olacaktır. Çerçeve oranı, sinemanın başlangıcından bu yana teknolojik ilerlemelere bağlı olarak sürekli değişim göstermiştir.

Sinema, Fransızca *cinématographe* kelimesinin kısaltmasıdır ve "hareketli görüntü kaydeden cihaz" anlamını taşımaktadır. Kelimenin kökeni ise Eski Yunanca *kinéō* fiiline dayanmakta, bu da "hareket etmek, devinmek" anlamına gelmektedir (Harper, 2024). Sinema sanatın gösterimi yapılan özel mekân da yine aynı adı taşımaktadır. Sinema kavramı, teknoloji, sanat ve mekânı bir araya getirmektedir. Bu sanatı ifade etmek için, karşımıza çıkan bir diğer kavram olarak "film" ise yine sinemanın ham maddesini işaret etmektedir. Sinema sanatı, görsel-işitsel öğelerin bir araya gelerek anlam taşıyan bir hikâye anlatımı oluşturması olarak tanımlanabilmektedir. Yönetmen, bu sanatın özünde bulunan teknolojik aygıtla, kendi seçimleri ve estetik kaygılarıyla, boşluğu sınırlayarak kendi mekanını oluşturmaktadır. Ancak bu mekânın sınırları, kullanılan teknolojinin sınırlarına bağlıdır. Kayıt ve gösterim araçlarının çerçeve sınırı, yönetmenin mekân oluşturma kapasitesini belirlemektedir. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak da sürekli olarak dönüşüm geçirmektedir. Özellikle Cinerama ve CinemaScope gibi teknolojilerin gelişimi ve yaygınlaşmasıyla birlikte, sinema yapımcıları, daha geniş çerçeve oranlarına erişim sağlamışlardır. Bu teknolojik ilerlemeler, sinema mekanlarının boyutları ve formatları üzerinde önemli bir etkiye sahip olmuştur. Daha sonraki dönemlerde, üç boyutlu teknolojilerin gelişimi, film deneyimini iki boyutlu düzlemde çıkararak, izleyiciye daha derin ve katmanlı bir hissi sunmayı amaçlamıştır. Üç boyutlu sinema deneyimi, izleyicinin fiziksel salon ortamını aşarak film evrenine adım attığı bir deneyim sunmaktadır. Optik düzenlemelerle seyircinin mekânsal, fiziksel algısını kaybetmesini ve filmin dünyasında kendini aldanmış bir şekilde bulmasını sağlamaktadır (Kirel, 2018, s. 137). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi yeni teknolojiler, sinema deneyimini daha da genişleterek, yönetmenin mekân oluşturma yeteneğine yeni boyutlar eklemiştir.

SANAL GERÇEKLİK VE MEKÂNIN YENİDEN TANIMLANMASI

Sanal kavramı, Latince kökenli “*virtualis*” kelimesinden türemiş olup, var olmayan ancak algısal yanılsama ile var olmak anlamını taşımaktadır (Larousse, 2024). Jean Baudrillard, bu terimi gerçekte var olmayan fakat zihinsel düzeyde tasarlanan, farazi veya tahmini olarak tanımlamaktadır (Baudrillard, 1995, s. 9). William Gibson 1984 tarihli *Neuromancer* adlı romanında, siberuzay (cyberspace) kavramından bahsetmektedir. Siberuzay, milyonlarca yasal kullanıcının bilinç ve duyguyla ilerleyen, istemsiz bir halüsinasyonu yaşadığı sanal bir mekandır. Bilgisayarın kayıtlarından yansıtılan verilerin grafiksel olarak sunulmasıyla oluşan kavranması güç bir yapay dünyadır (Gibson, 1984, s. 51). Gibson tarafından yaratılan bu yapay dünya, sanal gerçeklik kavramının da temelini oluşturmuştur (Sunal, 2016, s. 296). Literatürde çeşitli tanımlarına rastlanan sanal gerçeklik, dijital platformda oluşturulan üç boyutlu ve etkileşimli sanat alanlarının yaratılmasını olanak sağlayarak katılımcılara gerçeklik hissi sunmaktadır. Bu teknoloji, insan ve makine etkileşimini görsel ve işitsel duyuların ötesine taşımaktadır (Oppenheim, 1993, s. 217).

Sanal gerçeklik, izleyicinin veya kullanıcının özel araçlar kullanarak, düzenlenebilir bir zaman ve uzam içinde kendi varlığını hissedip etkileşime girdiği, gerçek veya hayali durumları algıladığı teknolojik bir ortamdır (Sherman & Craig, 2019, s. 5-6). Bu ortam, hareket ve dokunma gibi duygusal etkilerin benzer şekilde yeniden üretildiği üç boyutlu görüntü ve ses araçlarından oluşmaktadır. Sanal gerçeklik, simülasyon ve kapsam (immersiveness) gibi temel bileşenlerle tanımlanmaktadır. Simülasyon, belirli bir modelin veya sistemin karakteristik özelliklerinin başka bir ortamda yeniden üretilerek incelenmesini mümkün kılmaktadır. Kapsam ise kullanıcının sanal ortama gömülü hissetmesini sağlayan bir durumu işaret etmektedir. Sanal gerçeklik ortamlarında katılımcı ile mekân arasında dinamik ilişkiler bulunmaktadır. Bu teknoloji, katılımcının yaşayan bir ortam içinde bulunma hissini yaratmakta, zaman ve uzayın değişkenlerini deneyimleme ve değiştirme olanağı sağlamaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisi veri ağları vasıtasıyla farklı ortamlara bağlanmayı, katılımcının farklı ve hayali mekanlarda bulunma durumunu mümkün kılmaktadır (Kuruüzümcü, 2017, s. 94-95).

Gerçeklik teknolojilerini tanımlarken ufak bir ayrımın üzerinde durmak gerekmektedir. Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR), bilgisayar teknolojilerinin kullanımıyla gerçek dünya ile sanal dünya arasında farklı etkileşimli deneyimler sunan iki ayrı kavramdır. Aralarındaki temel farklar, kullanıcının gerçek dünya ile ilişkisi ve sanal deneyimin doğası üzerine kurulmaktadır. Artırılmış gerçeklik (AR), gerçek dünya görüntüleri üzerine sanal unsurların eklenmesiyle oluşturulan bir deneyim sunmaktadır. Kullanıcının gerçek dünya ile etkileşimini sürdürmesine izin verirken, aynı zamanda sanal unsurların da içinde yer aldığı bir mekân yaratmaktadır. Sanal gerçeklik (VR) ise

tamamen sanal bir ortamda gerçekleşen bir deneyim sunmaktadır. Kullanıcı bu teknolojiyle gerçek dünya ile tamamen izole edilmekte ve sanal dünyada bir varlık haline gelmektedir. Sanal gerçeklik, artırılmış gerçekliğe kıyasla çok daha duyuşsal ve kapsayıcı bir deneyim olarak kabul edilmektedir.

Sanal gerçeklik teknolojisinin kökenleri, 1960'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Bilgisayar grafikleri ve sanal gerçeklik dünyasının öncülerinden olan Ivan Sutherland, bu teknolojinin gelişimine yön veren bir figür olarak kabul edilmektedir. Özellikle 1968 yılında geliştirdiği Head-mounted Display (HMD) protipi, bugün sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının temelini oluşturan bir unsur olarak kabul edilmektedir (Craig et al., 2009, s. 4). Ancak o dönemdeki bilgisayarların işlem gücünün düşük olması ve cihazın büyüklüğü ve ağırlığı, kullanımını zorlaştırmıştır. Yine de bu prototip, bilgisayar tarafından oluşturulan sanal dünyaların görüntülenmesine yönelik öncü bir adım kabul edilmektedir. 1980'lere geldiğinde, NASA uzay araçlarının bakımı için sanal ortamlar geliştirirken, Amerikan Hava Kuvvetleri de pilotların uçuş deneyimlerini simüle eden sanal ortamlar üzerinde çalışmıştır. Bu çalışmaların artmasının sebebi, astronot ve pilotların güvenli bir şekilde deneyim kazanması ve eğitim maliyetlerinin düşürülmesi olmuştur. Bu çalışmalar, sanal gerçeklik teknolojisinin gelişimi önemli ölçüde etkilenmiştir (Kurbanoglu, 1996, s. 24). 2000'li yıllarla birlikte, daha hafif ve güçlü cihazlar, ileri düzey yazılımlar ve artan işlem gücü, sanal gerçeklik, oyunlar ve eğlence gibi alanlarda büyük bir ivme kazanmıştır. Bugün ise ekran teknolojilerinin gelişimi, daha hızlı işlemcilerle, hafif ve giyilebilir cihazlara, akıllı gözlüklere yönelik ilerlemelerle devam etmektedir.

Artırılmış ve sanal gerçeklik erişim araçları, kullanıcı katılımına bağılı olarak bireysel ve toplu olmak üzere iki temel kategoride incelenebilir. Bir diğere sınıflandırma kriteri ise kapsam derecesidir. Günümüz teknolojisine bağılı olarak kullanıcılar, sanal gerçeklik deneyimine genellikle Head-Mounted Display kullanarak erişmektedir. Bu cihazlar giyilebilir bir tasarıma sahip olup, kullanıcının göz hizasında bir veya iki ekran içermektedir. Her göz için farklı görüntüler sağlama kapasitesine sahip olmaları, stereoskopik görüntüler üretmek için kullanılabilir. Kullanıcının gerçek zamanlı olarak sanal dünyada hareket etmesini sağlayan çeşitli sensörlerle birlikte çalışmaktadır. Bu sayede, kullanıcının başını çevirmesiyle ekran görüş açısı değişmektedir. Bazı modeller, kontrol kumandası, kulaklık ve mikrofon gibi özellikleri de içerebilmektedir (Gutierrez et al., 2023, s. 164).

Sanal gerçeklik teknolojisi, hala gelişmekte olan bir alandır ve zaman içinde daha net bir şekilde tanımlanması, kullanım alanlarının ve etkilerinin daha iyi anlaşılması beklenmektedir. Bununla birlikte, sanal gerçekliğin insan psikolojisi üzerinde olumsuz etkileri olduğu ve sosyal hayata olan etkileri tartışılmaktadır. Özellikle gerçeklik ile hayal arasında sıkışma ve sanal dünyada aşırı zaman

harcayarak gerçek dünyadan izole olma riski üzerinde durulmaktadır. Bunun yanı sıra, uzun süreli kullanımın baş ağrısı, baş dönmesi ve bulantı gibi fiziksel rahatsızlıklara neden olabileceği gözlemlenmektedir (Kurbanoglu, 1996, s. 30).

Sanal gerçeklik teknolojisi, kullanıcılarına simüle edilmiş bir ortam sunarak gerçeklik ile sanalın iç içe geçtiği bir deneyim vaat etmektedir. Baudrillard'ın (2021, s. 16-17) "*Simülakrlar ve Simülasyon*" eserinde belirttiği gibi, simülasyon sahte ve gerçek arasındaki farkı yok etmeye çalışarak gerçeklik kavramını zorlayabilmektedir. Bu durum, gerçeklik ile taklit arasında belirgin bir ayrımın zorunluluğunu ortaya koymakta ve sanal gerçeklik deneyimini daha derinlemesine anlamak için felsefi tartışmalara ışık tutmaktadır. Yeni medya teknolojileri, mekân ve zaman kavramlarını radikal bir şekilde değiştirerek iletişim pratiklerine yeni bir dinamizm kazandırmış, kullanıcılara özerklik ve sanal dünyalarla etkileşim imkânı sunmuştur. Baudrillard'ın vurguladığı gibi, yeni medya gerçek yaşamı ve toplumsal ilişkileri taklit ederken, yaşamın gerçekliğini sorgulamamıza sebep olmaktadır. Yeni medya terimi, sadece bir iletişim aracı olmanın ötesine geçerek, alışveriş merkezleri, toplantı alanları ve sosyal ilişkiler gibi farklı mekânları yeni bir bakış açısıyla ele almaktır. Foucault'nun (2000, s. 294) "*Başka Mekânlara Dair*" isimli makalesinde bahsettiği gibi, heterotopyalar, diğer mekânlarla etkileşim halinde olan ve farklılığı vurgulayan gerçek ve var olan alanlardır. Yeni medya ile örtüşen bir mekân algısı ortaya çıkar, yeni medyayı hem bir mekân olarak hem de "yeri olmayan bir yer" olarak değerlendirmek mümkündür.

Mekânın tanımlanması ve anlaşılmasında temel bir faktör, mekânda bulunan insanların davranışlarını şekillendiren ilişki ağlarıdır. Foucault'nun tanımladığı iki önemli mekân türü, "ütopya" ve "heterotopya"dır ve aralarında belirgin farklar bulunmaktadır. Ütopyalar, toplumun gerçek mekânıyla genellikle zıt bir analogi ilişkisi içinde olan hayali mekânlardır. Öte yandan, heterotopyalar ise gerçek ve belirli mekânlar olup, belirli bir yerde bulunmayan veya planlanmamış fiziksel veya zihinsel alanlar ve anlardır (Foucault, 2000, s. 295). Manovich (2002, s. 3-5) ise, mekandaki yeni boyutlandırmayı "çoklu mekanlar" olarak adlandırarak, yeni medyanın sanal gerçeklik ortamlarının gerçek mekanlarla entegre olduğunu belirtmektedir. Bu yaklaşım, fiziksel mekânın bir veri mekanına dönüştüğünü göstermektedir.

Castells'in (2013, s. 497-501) ağ toplumu kuramı, iletişim süreçlerinde zaman ve mekânın sınırlayıcı etkilerinin azaldığına işaret eder. Bireyler, zaman ve uzama ait bağlantıları zayıfladıkça, yeni medyayı kullanarak her an her yerde olabilme özgürlüğünü elde ederler. Bilgi çağında, mekânların akışı ve zamansız zaman kavramlarıyla şekillenen bir kültür ortaya çıkar. Bu yeni kültür, gerçek sanallık kültürüdür ve sembollerin sadece bir metafor olmadığı, aynı zamanda gerçek bir deneyim oluşturduğu sahte bir dünyada yaşadığımızı belirtir. İnsanlar, akış uzamında ve zamansız zamanda yaşadıklarından, temsil sistemlerinin çeşitliliğini

kapsayan ve aşan yeni bir kültürün maddi temellerini oluşturan akışlar uzamı ve zamansız zamanla ilişkilendirilen yeni bir kültür oluştururlar. Bu da kurgunun, gerçekliğe dair inancın bir yansıması olan gerçek sanal kültürü ortaya çıkarmaktadır.

Geleneksel toplumlar, yakınlık temelli etkileşime dayanırken, modern toplumlar zaman ve mekânı daha geniş bir bakış açısıyla ele alarak giderek uzaklaşıyor gibi görünmektedir. Bilgi akışıyla birlikte geleneklerin ve kültürlerin yayılması, zaman engellerini aşmış ve geçmiş nesillere ulaşmıştır. Ancak teknolojinin ilerlemesiyle, evlerin ve kişisel alanların küresel ağlara bağlanması, zaman ve mekânın genişleme sürecinin sınırlarını zorluyor gibi görünmektedir. “Küresel köy” ve “mesafenin ölümü” gibi terimler bu değişimi tanımlarken, Van Dijk (2018, s. 240-244) ise bu kavramlara itiraz etmektedir. Ona göre; ağ toplumunda zaman ve mekânın etkisi giderek daha belirgin hale gelmektedir ve ağın genişlemesi, zaman ve mekân arasında köprü kurma yeteneğini artırarak genel bir kuralın örneğini sunmaktadır. Teknolojinin zaman ve mekân arasında bağlantı kurma yeteneği, insanlara geçmişe göre daha seçici bir şekilde zaman ve mekân koordinatları seçme olanağı tanırken, bireyler giderek daha soyut, donuk, erişilemez ve kontrol edilemez bir gerçeklikle karşılaştıklarını hissetmektedir.

Sanal Gerçeklik teknolojileri, geleneksel algıları aşarak, zaman ve mekân kavramlarını yeniden tanımlayan bir araç olarak öne çıkmaktadır. Gerçek dünyadan bağımsız bir deneyim sunarak, anında farklı zaman dilimlerine ve coğrafyalara ulaşma imkânı sağlayarak kullanıcıların deneyimlerini zenginleştirmekte ve kısıtlı zaman ve mekân boyutlarını aşmaktadır. Kullanıcıları, mekân ve zamanın ötesinde bir sanal dünyaya taşıyarak, yeni eğlence, eğitim ve sosyal etkileşim olanakları sunmaktadır. Sinemanın mekân oluşturma süreci, teknolojik ilerlemelerin etkisi altında sürekli olarak gelişmektedir. Yönetmenler, teknolojik faktörleri ustaca kullanarak, mekânı sınırlayan unsurları aşmakta ve izleyiciye belirli bir atmosfer ve duygusal deneyim sunmaktadır. Bu sinemanın hem teknik hem de sanatsal yönlerinin birleşiminden kaynaklanan karmaşık bir süreçtir ve sinema deneyiminin her yönünü etkileyen önemli bir faktördür.

SANAL GERÇEKLİK VE SİNEMASAL MEKÂN

Sinemasal mekânlar, sinema sanatının temel unsurlarından biridir ve fiziksel mekânların sanatsal bir yansıması olarak ortaya çıkmaktadır. Fiziksel mekânlar; peyzaj ve kent gibi farklı türlerde olabilmektedir. Bu mekanlar çerçevelenerek ve düzenlenerek, sinemasal bir niteliğe bürünmektedir. Sinema, gerçek dünyadaki fiziksel mekânların düzenlenmesi ve yeniden hayal edilmesi suretiyle, yeni bir coğrafya yaratmaktadır. Sinemasal evrende, gerçekte birbirine yakın konumlanmış yollar ve mekanlar, çok geniş bir alanı kaplayabilmektedir. Bu

nedenle, sinema sanatı, tanıdık manzaraların tekrar perdeye yansıtılmasından çok daha fazlasını sunmaktadır. İzleyicileri büyüleyici bir dünyaya taşıma gücüne sahiptir. Hayal edilmemiş yeni mekânları tasarlar ve bu mekânları gerçeğe dönüştürmektedir. Bir tür alternatif gerçeklik yaratmakta ve fiziksel mekânlarla etkileşime girerek izleyicinin deneyimini şekillendirmektedir. Dahası, sinemasal mekânlar, zengin içeriğiyle dikkat çeker ve sadece sinematik eylemlerin gerçekleştiği bir platform olmanın ötesine geçerek, deneyimlenen mekânın ve içerdiği unsurların biçimlendiği bir arka plan sağlamaktadır. Bu eylem kültürel, ekonomik, politik, toplumsal ve ideolojik etkenlerin sinemasal mekânlara entegre edilmesiyle gerçekleşmektedir. Sinemasal mekânlarla ilgili olarak, mekân çerçeveye alınmasıyla birlikte mekânın inşa edildiği kabul edilebilmektedir. Sinemasal mekân sıklıkla mizansen ile ilişkilendirilmektedir. Bu ifadeyle, sinemasal mekânın bir üretim ya da tasarım sürecinin ürünü olduğunu öne sürülmektedir. Ancak bu yaklaşım izleyiciyi pasif bir konuma iterek sadece anlamın üreticisi olan yönetmeni veya yapımcıyı vurgulamaktadır. Oysa sinemasal anlatının yanı sıra izleyici tarafından algılanan boyut da oldukça önemlidir. Sinemanın anlam üretme çabası, sadece mekânı değil aynı zamanda izleyicinin algısal ve bakış açısını biçimlendirmektedir (Çam, 2016, s. 11).

Sinema, insan yaşamının her yönünü kapsayan ve organik olarak nitelendirilebilecek hikayelerin görsel olarak ifade edildiği bir sanat formudur. Sinemanın görsel odaklı olması ve insan yaşamından kesitleri sunması, insanı anlatan ve onunla şekillenen bir yapısı olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle sinema sanatı mekâna bağımlıdır. Film, iki boyutluluğa sahip olmasına rağmen, aslında zamanla birlikte dört boyutlu bir düşünme sistematığının ürünüdür. Mekânı kullanan insanı ve insanla mekân arasındaki ilişkiyi, bunları içeren zamanla birlikte ele almaktadır. Senaryo sadece karakterlerin eylemlerini değil, aynı zamanda karakterlerin sahip olduğu veya bağlı oldukları mekânları ve bu mekânların karakterini de içermektedir. Mekanlar da karakterler gibi bir filmde önemli rol oynamaktadır. Bu durum sinema ile mimarlık arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Sinemacılar, kasıtlı veya kasıtsız olarak mimari düzenlemelerin içinde kendi sanatlarını oluşturmaktadır. Sinema, mekânların tasarımı veya düzenlenmesi için bir laboratuvar niteliği taşımaktadır. Yönetmen, bir mimardan daha özgürdür çünkü yarattıkları şey tamamen düşsel bir gerçeklik içerebilmektedir. Ancak mekânın kullanım biçimi de çok önemlidir çünkü mekân, seyircinin görsel algısına doğrudan hitap ederek anlatılmak isteneni yansıtabilmektedir. Mekânlar, anlatılmak istenen hikâye ile ilgili toplumsal ve fiziksel bilgileri seyirciye aktarmaktadır.

Sanal gerçeklik teknolojileri, günümüzde mekân tasarımı alanında önemli bir potansiyel sunmaktadır. Bu teknolojiler, sanal alanlar ve siber uzay gibi kavramlar aracılığıyla mekân oluşturma süreçlerine yeni bir bakış açısı getirmekte ve mekân algısını geliştirerek mekânsal çözümlerin sunumunu

zenginleştirebilmektedir. Sanal gerçeklik, katılımcılara kişisel bir mekân deneyimi yaşatma kapasitesine sahiptir; bu deneyimler, gerçekliği bir tür katman veya temsil olarak sunarak mekân tasarımına farklı bir perspektif oluşturmaktadır. Bu teknolojiler, zaman ve boyut algılarını değiştirerek sanatsal deneyimleri dönüştürebilmekte ve bu sayede sanat ve mimarlıkta yeni ifade biçimleri ve etkileşim modelleri ortaya çıkabilmektedir. Fiziksel mekân, sanal mekân ve yapay zekâ arasındaki etkileşim, mekân tasarımı alanlarında önemli bir tartışma konusudur. Tasarımcının bu yeni mekân kavramlarındaki rolü ve etkisi, günümüzde daha fazla sorgulanmaktadır. Bu bağlamda, teknolojinin yaratıcı potansiyeliyle birleşen tasarım süreçleri, yeni fırsatlar ve çeşitlilikler sağlayabilmektedir. Sanal gerçeklik teknolojisi, sanatta zaman, boyut ve mimari algıların dönüşümünde önemli bir etkisi olabilmektedir. Bu teknolojiler, mekânı ve zamanı kıvrarak katılımcılara benzersiz bir mekânsal deneyim sunabilmektedir. Yeni temsil ortamları, mekânsal fikirlerin geliştirilmesi, değerlendirilmesi ve yorumlanmasında önemli bir rol oynamaktadır ve bu sayede sanal mekân çalışmalarında, tasarım ve deneyim alanlarında yeni ufuklar açılmaktadır (Süyük Makaklı & Yücesan, 2022).

Sanal gerçeklik teknolojisinin sanatta yarattığı dönüşüm, mekân ve zaman algılarının evrildiği bir çağı başlatmıştır. Tasarım ve deneyim alanlarında yeni ufuklar açarak sanal mekân çalışmalarını ve sinema endüstrisini değişim kapasitesiyle yeniden şekillendirmektedir. Sanal gerçeklik teknolojisiyle birlikte izleyiciler sanal bir dünyaya adım atarak, mekân ve karakterlerle etkileşime geçebilmektedir. Bu teknoloji, filmlere daha derin ve etkileşimli bir hikâye anlatımı sağlamakta, böylece yeni bir gerçeklik seviyesi ve daha karmaşık anlamlar ortaya çıkarmaktadır. Sanal gerçeklik, seyircilerin filmlerle etkileşime geçmesini sağlayarak sinema endüstrisinde devrim potansiyeli taşımaktadır. Bu sinemanın daha interaktif ve kişiselleştirilmiş bir deneyim haline gelmesini sağlamakta ve geleneksel sinema deneyimini dönüştürmektedir. Geleneksel sinema ile sanal gerçeklik sineması arasındaki temel farklar, gösterim ve yapım süreçlerinde ortaya çıkmaktadır. Geleneksel sinemada, görüntü kamera tarafından kaydedilip iki boyutlu bir ekranda izlenirken; sanal gerçeklik sinemasında izleyicilere etkileşimli bir deneyim sunulmaktadır. Yönetmen, geleneksel sinemada izleyicinin bakış açısını kontrol ederken; sanal gerçeklikte izleyiciler serbest bir dünya keşfi fırsatına sahiptir. Geleneksel film yapımı genellikle kurgusal tekniklere dayanırken, sanal gerçeklik daha etkileşimli ve doğrusal olmayan bir hikâye anlatımını tercih etmektedir. Sanal gerçeklik film yapımında özel ekipmanlar ve teknikler kullanılmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisine uygun olarak kaydedilen tam çevresel veya stereoskopik görüntüler, izleyicilere gerçeklik duygusu kazandırarak katılımcı bir deneyim sağlamaktadır. Görsel efektler ve animasyonlar, sanal dünyayı daha çarpıcı ve dinamik hale getirerek izleyicileri büyülemektedir. İzleyicilerin serbestçe bakma

ve farklı unsurlara odaklanma özgürlüğü, yönetmenlere yaratıcı bir bakış açısı sağlamakta ve film deneyimini kişiselleştirmektedir (Chang, 2016, s. 23-26).

Geleneksel film yapım süreçlerinde, fiziksel mekânlarla sınırlı kalan yönetmen, sanal gerçeklik teknolojisinin sunduğu olanaklarla hayal güçlerini gerçekleştirebilme imkanına sahiptir. Bu teknoloji, geleneksel mekânlardan bağımsız olarak dijital ortamlarda fantastik dünyaların ve hayal gücünün sınırlarını genişletmektedir. Bu durum film yapımcılarına daha özgün ve yaratıcı eserler oluşturma fırsatı sunmaktadır. Sanal gerçeklik teknolojisi, izleyicilerin zaman ve boyut algısını değiştirme potansiyeline sahiptir. Bu, filmlerin anlatısal tekniklerini ve görsel deneyimlerini önemli ölçüde etkilemektedir.

Sinemada araçların belirlediği sınırların başında çekim oranı gelmektedir. Bu çerçeve, yönetmenin mekânı, sanatsal üslubu ve teknik yeterliliğine bağlı olarak sınırlamasıdır. Yönetmen, filmde başlıca mekânsal düzenlemeler, kamera açıları, çerçeve oranı gibi sinematografik unsurlar aracılığıyla izleyicinin duyu, düşünce ve algılarını etkilemek için bir dizi strateji kullanmaktadır. Ancak sanal gerçeklik teknolojisi, bu geleneksel sınırları zorlayarak izleyicilere serbest hareketle birlikte 180 ya da 360 derecelik görüş açıları sunabilmektedir. Bu durum, izleyicileri karakterlerin dünyasına dahil ederek, sahneyi tamamen kendi istedikleri gibi keşfetme olanağı tanımaktadır. Böylelikle izleyiciler filmin içine çekilerek etkileşimli bir deneyim yaşatmaktadır. Yönetmen tarafından tasarlanan mekânda interaktif bir eylem içinde hareket edebilmekte ve dördüncü boyuta erişebilmektedir. Sanal gerçeklik, geleneksel sinemada yönetmenin belirlediği çekim ölçekleri ve kamera konumu gibi sinematografik öğeleri de ortadan kaldırmaktadır. İzleyiciler, sahnedeki her detaya kendi istedikleri gibi yaklaşabilmekte, inceleyebilmekte ve hikâyenin farklı açılarını keşfedebilmektedir. Sinema sanatı, bir mimar tarafından tasarlanan bir binanın ziyaretçiler tarafından deneyimlenmesine benzer şekilde, yönetmenin tasarladığı sanal mekanların izleyiciler tarafından deneyimlendiği bir deneyim haline gelmektedir. Sanal gerçeklik mimarlık, sinema ve tiyatro gibi sanat türleri arasındaki ayrımı bulanıklaştırmaktadır (Bylieva, 2022, s. 462–473).

Sanal gerçeklik teknolojisinde izleyiciler anlatıya katılarak, kendilerini film evreninin içinde bulabilmektedir. Bu da yönetmenlere yeni yaratıcı ifade biçimleri arayışına girişme fırsatı vermektedir. İzleyiciler artık pasif izleyici rolünden çıkarak, aktif katılımcılar haline gelmekte ve hikâyenin bir parçası olabilmektedir. Bu teknolojinin sinema sanatındaki potansiyeli, sinema deneyimini yeniden tanımlama ve sınırları zorlama gücüne sahiptir. Sanal gerçeklik teknolojisi, geleneksel sinema anlayışını değiştirerek, sinema sanatında yeni bir dönemin başlangıcını işaret etmektedir. Sanal gerçeklik (VR), sadece sinemanın değil sanatın tüm formlarının dönüşümünde önemli bir role sahiptir. Sanal gerçekliğin sanata entegrasyonu, izleyicileri kapsayıcı ve etkileşimli ortamlara sokarak, sanat eserlerinin deneyimini önemli ölçüde

zenginleştirmektedir. Sanatçılara üç boyutlu, dört boyutlu ve gerçeküstü çok boyutlu alanlar oluşturma imkânı sağlayarak, görsel tasarımın sınırlarını genişletmektedir. Bu teknoloji, sinema sanatının evriminde önemli bir adımı temsil ederken, gelecekte sinemanın nasıl şekilleneceği konusunda heyecan verici bir potansiyel sunmaktadır.

SONUÇ

Teknolojik gelişmeler, ideolojik ve ekonomik faktörlerin birleşimiyle meydana gelmektedir. Başlangıçta felsefi bir düşünce olarak ortaya çıkan sanal gerçeklik, teknolojik gelişmelerle deneyimlenebilen bir simülasyon aracına dönüşmüştür. Bilgisayar tarafından oluşturulan simülasyonlarla etkileşime geçen teknolojiler, gerçek dünyanın sınırlarını aşarak mekânsal algıyı değiştirme ve genişletme yeteneklerine sahiptir. İnsanların üç boyutlu mekân ve zamanı deneyimlediği gerçek yaşamın ötesine geçmeyi sağlamaktadır. Yeni medya, dört boyutlu ortamları soyutlama yeteneği sayesinde veri düzenlemeleriyle oluşturabilmekte ve kullanıcılara sunabilmektedir. Bu soyut ortamlar, kullanıcılar arasında etkileşim ve sosyal paylaşım açısından önemli bir rol oynamaktadır. Sanal mekânlar, bilgisayar tarafından oluşturulan yapay ortamları ifade etmekte ve farklı boyutlarda sanal nesnelere ve öznelere içermektedir. Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik gibi terimler, farklı sanal katmanlarda bulunan ve her birinin kendine özgü özelliklere sahip çeşitli mekanları tanımlamaktadır. Bu bağlamda, sanal mekân, çeşitli sanal katmanlarda ortaya çıkan ve her birinin kendine özgü karakteristik özelliklere sahip farklı mekanları yansıtan bir kavramdır. Bu teknoloji üretimini sağladığı sanal mekânlarda, etkinlik, deneyim, etkileşim ve duygusal bağ kurma imkânı sunmaktadır.

Sanat eseri, üreticisinin düşüncelerinden bağımsız değerlendirilemez. Bu düşüncelerin ifade edilme biçimi de o sanatçının üslubunu oluşturmaktadır. Teknolojik gelişmeler, geçmişte ve günümüzde, her zaman sanatçılara yeni ifade yolları yaratma imkânı tanımıştır. Sinema da diğer sanat formları gibi, teknoloji tarafından şekillendirilen bir sanat formu olarak karşımıza çıkmaktadır. Varlığı teknolojik bir gelişmeye bağlıdır ve sürekli olarak evrim geçirmektedir. Yeni medya teknolojileri, sinemayı kökten dönüştürme iddiasında bulunmaktadır. Sanal gerçeklik gibi yenilikler, sinema deneyimini daha da etkileyici hale getirirken, dijitalleşme ise sinemanın erişilebilirliğini artırarak daha geniş kitlelere ulaşmasını sağlamaktadır. Bu nedenle sinema ve teknoloji arasındaki ilişki gün geçtikçe daha da önem kazanmaktadır ve sinemanın geleceğini şekillendiren önemli bir faktördür. Gelecekte, sinema ve teknoloji arasındaki ilişkinin daha da derinleşeceği ve sinemanın yeni teknolojilerle birlikte daha da heyecan verici bir hal alacağı öngörülmektedir. İlerleyen teknoloji, sinema sanatını daha da ileriye taşıması ve izleyicilere daha kapsayıcı, interaktif ve kişiselleştirilmiş deneyimler sunması olasıdır. Bu da sinemanın, teknolojinin

hızla değişen dünyasında önemini koruyarak, izleyicilerin duygusal tatminini sağlamaya devam edeceği anlamına gelmektedir.

Sanal gerçeklik teknolojisinin sinemasal mekanların tasarımı ve yaratım sürecindeki kritik önemini vurgulayan bu çalışma, sinema dünyasında devrim niteliğinde bir değişim potansiyeline işaret etmektedir. Sanal gerçeklik, sinema yapımcılarına benzersiz bir yaratıcı alan açarak, daha önce hayal edilemeyen seviyelerde geniş bir özgürlük sunmaktadır. Geleneksel sinema deneyimlerini aşan, izleyicilere derinlemesine ve katılımcı bir deneyim sunma potansiyeli, sanal gerçekliği sinema endüstrisinin en heyecan verici araçlarından biri haline getirmektedir. Bu teknolojinin, sinemasal mekân tasarımında sağladığı potansiyel, sinemaseverlerin algısını dönüştüren bir etkiye sahiptir. Sanal gerçeklik teknolojisi sinema yapımcılarına geleneksel yöntemlerle mümkün olmayan yaratıcı ifade biçimleri sunmanın yanı sıra, izleyicilere de tamamen yeni bir bakış açısı kazandırma potansiyeline sahiptir. Ancak bu teknolojinin kullanımıyla ilgili bazı zorluklar ve sınırlamalar da göz ardı edilmemelidir. Teknik eksiklikler ve uygulama maliyetlerinin yüksek olması gibi zorluklar, sanal gerçekliğin sinema endüstrisinde tam anlamıyla benimsenmesini engelleyebilmektedir. Yine de teknolojinin sürekli olarak iyileşmesiyle, bu tür zorlukların aşılması ve sanal gerçekliğin sinema endüstrisinde daha yaygın bir şekilde kullanılması muhtemeldir. Günümüz koşullarında bile sinema sanatını ve deneyimini dönüştürme potansiyeli oldukça heyecan yaratmaktadır. Gelecekte, sanal gerçeklik teknolojisinin sinema dünyasındaki etkilerini daha da derinlemesine keşfetmek ve sinemaseverlere daha etkileyici ve katılımcı deneyimler sunmak için yapılan araştırmaların artması beklenmektedir.

KAYNAKÇA

Akarsu, B. (1963). Kant'da Mekân ve Zaman Kavramları. *Felsefe Arkivi*, (14), 108-122.

Bazin, A. (1953). Will CinemaScope Save the Film Industry? *Esprit*, 21(207-208), 672-683.

Baudrillard, J. (1995). *Kötülüğün Şeffaflığı – Aşırı Fenomenler Üzerine Bir Deneme*. (E. Alabora, I. Ergüden, Çev.). Ayrıntı Yayınları.

Baudrillard, J. (2021). *Simülakrlar ve Simülasyon*. (O. Adanır, Çev.). Doğu Batı Yayınları.

Bylieva, D. (2022). *Artistic Virtual Reality*. Bylieva, D. & Nordmann, A. (Der) *PCSF 2021: Technology, Innovation and Creativity in Digital Society* (s. 462–473) içinde. Springer.

Castells, M. (2013). *Enformasyon Çağı: Ekonomi, Toplum ve Kültür – Birinci Cilt: Ağ Toplumunun Yükselişi*. (E. Kılıç, Çev.). İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.

Craig, A.B. ve Sherman, W.R. ve Will, D.J. (2009). *Developing Virtual Reality Applications - Foundations of Effective Design*. Morgan Kaufmann Publishers.

Chang, W. (2016). Virtual Reality Filmmaking Methodology (Animation Producing). *Techart: Journal of Arts and Imagina Science*, 3(3), 23-26.

Çam, A. (2016). Sinemasal Mekânlar ve Sinemasal Mekânların Çözümlemesi. *Sinecine*, 7(2), 7-37.

Dijk, J.V. (2018). *Ağ Toplumu – Alternatif Medya ve Toplumsal Hareketler*. (Ö. Sakin Çev.). Epilson Yayınevi.

Foucault, M. (2000). *Özne ve İktidar – Seçme Yazılar 2*. (I. Ergüden, O. Akınhay Çev.). Ayrıntı Yayınları.

Galard, J. (2011). Yapıtsız Sanat. (E. Göktepe, Çev.). *Sanat Dünyamız*, (121), 26-32.

Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. Gollancz.

Gutierrez, M.A. ve Vexo, F. ve Thalmann, D. (2023). *Stepping Into Virtual Reality*. Springer.

Harper, D. (2024). Online Etymology Dictionary. <https://www.etymonline.com/word/cinematography> adresinden Mart 2024 tarihinde alınmıştır.

Heidegger, M. (1993). Building Dwelling Thinking. D. F. Krell (Ed.) *Basic Writings* (s. 347-364) içinde. Routledge.

Hockney, D. (2012). David Hockney Interview: I Am a Space Freak. <https://americansuburbx.com/2019/03/david-hockney-interview-i-am-a-space-freak.html> adresinden Şubat 2024 tarihinde alınmıştır.

Kırel, S. (2018). *Kültürel Çalışmalar ve Sinema*. İthaki Yayınları.

Kurbanoğlu, R. (2007). Bir Dijital Ortam ve Sanat Formu Olarak Sanal Gerçeklik. *Sanat Dergisi: Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi*, (12), 93-96.

Larousse. (2024). <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/virtuel/82149> adresinden Aralık 2023 tarihinde alınmıştır.

Lefebvre, H. (2014). *Mekânın Üretimi*. (I. Ergüden, Çev.). Sel Yayıncılık.

Manovich, L. (2002). The Poetics of Augmented Space. <http://manovich.net/index.php/projects/the-poetics-of-augmented-space> adresinden Ocak 2024 tarihinde alınmıştır.

Oppenheim, C. (1993). Virtual Reality and the Virtual Library, *Information Services and Use*, 13(3), 215–227.

Sherman, W.R. ve Craig, A.B. (2019). Understanding Virtual Reality – Interface, Application and Design. Morgan Kaufmann Publishers.

Sunal, G. (2016). Sanal Gerçeklik ve Dijital Sinemanın Olanakları. *İnönü Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 1(2), 294-309.

Süyük Makaklı, E. ve Yücesan, E. (2019). Spatial Experience Of Physical And Virtual Space: Salt Research to Virtual Archive. İ. Yüksek & Ö. Atalan (Der.). *From Göbeklitepe to Industry 4.0: Smart Buildings, Smart Cities* (s. 57-184) içinde. Gece Akademi.

Türkmenoğlu, D. (2008). Robert Rauschenberg’in Yapıtlarında Yüzey Organizasyonu Üzerine Bir Değerlendirme. *Sanat Dergisi*, (14), 29-33.

Wertheimer, M. (1938). Gestalt Theory. W. D. Ellis (Ed.), *A Source Book of Gestalt Psychology* (s. 1-11) içinde. London: Kegan, Trench, Trubner.

Atf İçin: Çankır, M. B. (2024). Sanal Gerçeklik: Sinemanın Sınırlarını Aşan Mekanlar, *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 8 (2), 276-292.