

DİJİTAL BİR DENEYİM OLARAK ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

AUGMENTED REALITY AS A DIGITAL EXPERIENCE

Cumhur Coşkun*

Öz

COVID-19 Pandemisiyle beraber sergilerin dijital ortamlara taşınması önemli hale gelmiş ve sanat tüketimi görünür bir değişim yaşamıştır. Müze ve galeri gibi sergileme alanları COVID-19 pandemisinde ziyaretçileriyle tekrar aktif hale gelebilmek için alternatif çözüm arayışlarına girmiştir. Dijital içerikler için artan bir talebin yaşandığı bu süreçte Artırılmış Gerçeklik teknolojisi de sanat tüketimi ve dijital bir sergileme deneyiminin devam etmesine olanak sağlamıştır. Bu çalışmada kullanıcıların fiziksel olarak sergileme alanlarında bulunmasıyla gerçekleşen Artırılmış Gerçeklik deneyimlerinin aksine buldukları her ortamı sergi alanına dönüştürebildikleri dijital deneyimlerden bahsedilmektedir. Bu yönüyle çalışma diğer AG çalışmalarından ayrılmakta ve önem arz etmektedir.

Yapılan araştırma kullanıcıların kendi belirlediği alanları bir sergi ortamına veya sanat fikrine dönüştürdüğü Artırılmış Gerçeklik uygulamalarının literatür analizini ve AG yoluyla yaşanan sanat deneyimiyle ortaya çıkan farklılıkları göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Artırılmış Gerçeklik, COVID-19, Sergileme Tasarımı, Dijital Deneyim.

Abstract

With the COVID-19 Pandemic, the transfer of exhibitions to digital environments has become important and art consumption has undergone a visible change. Exhibition areas such as museums and galleries have sought alternative solutions in order to become active again with their visitors during the COVID-19 pandemic. In this process, where there is an increasing demand for digital content, Augmented Reality technology has also allowed the continuation of art consumption and a digital exhibition experience. Contrary to the Augmented Reality experiences that occur when users are physically present in the exhibition areas, digital experiences are mentioned in the study, where they can transform any environment they are in into an exhibition space. In this respect, the study differs from other AR studies and is also important.

The research shows the literature analysis of the Augmented Reality applications, in which the users transform their own designated spaces into an exhibition environment or an art idea, and the differences that emerge with the art experience through AR.

Keywords: Augmented Reality, COVID-19, Exhibition Design, Digital Experience.

Araştırma Makalesi // Başvuru tarihi: 01.10.2022 - Kabul tarihi: 26.12.2022.

* Dr. Öğr. Üyesi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Bölümü, cumhur.coskun1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5958-0300>.

1. Giriş

COVID-19 dönemi yeni ve önemli bir sanat tüketim modelinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu dönem öncesi gerçekleşen bazı sanat tüketim kalıpları toplu ve kapalı alanlarda gerçekleşebiliyorken, sosyal mesafeden az veya daha az etkilenen dijital, bireysel ve açık alanlarda yapılabilen bir değişim ve tüketim modeli belirmiştir. Radermecker (2020:4)'in belirttiği gibi küresel salgının duyurulması ve çoğu kültür kurumunun kapanmasıyla beraber sanat tüketimi görünür ve ölçülebilir değişimler yaşamıştır. Sanata ve kültüre doğrudan fiziksel erişim geçici olarak askıya alınmışken, kültürel içeriğe yönelik artan talep nedeniyle dolaylı ve çevrimiçi erişime ihtiyaç önemli ölçüde artmıştır.

Sanat eserlerinin sergilenmesi ve kültürel bellek ihtiyacının sağlanmasında önemli yer tutan kurumlardan bir tanesi de müzelerdir. Küresel COVID-19 pandemisi sonrasında Avrupa'da müzelerin karşılaştığı durumu daha iyi anlamak için, Avrupa Müze Örgütleri Ağı, (NEMO) 24 Mart ve 30 Nisan 2020 tarihleri arasında çoğunluğu Avrupa'dan olmak üzere 48 ülkedeki müzelerden toplanan yaklaşık 1.000 anketin yanıtını analiz etmiş ve bununla ilgili önerilerde bulunmuştur. Bu öneriler arasında dijital kültürel mirasa yatırım ve müzelerin kriz nedeniyle yakalamış olduğu ve yararlanmaya da devam ettiği dijital fırsatların devamının sağlanmasıdır.

Araştırma sonuçlarına göre daha az ek finansal kaynak ve/veya deneyim ve beceri gerektiren çevrimiçi hizmetlerin en çok artan hizmetler olduğunu (sosyal medyadaki hashtag'ler veya halihazırda var olan bir çevrimiçi koleksiyonun etrafındaki etkinlikler), zaman, kaynak ve beceri gerektiren hizmetlerin (podcast'ler, canlı içerik, çevrimiçi öğrenme) en az artan çevrimiçi hizmetler olduğu belirtilmiştir (http 5). Krizin ilk aylarında, diğer sektörler gibi kültür sektörü de dolayısıyla müzelerde özel hanelerden doğrudan erişilebilen dijital içerikler için artan bir talep yaşamıştır. Artırılmış Gerçeklik (AG) teknolojisi de bu anlamda artan dijital içeriklerin fiziksel bir deneyime dönüşmesi ve kullanıcıların buldukları herhangi bir ortamın sergileme alanına dönüşmesine olanak sağlamıştır.

Sanat eserine erişim ve dijital teknolojilere ulaşımın gerekli olduğu COVID-19 sonrası Müzelerin durumu göz önüne alındığında da Artırılmış Gerçeklik gibi alternatif içerik yayma araçlarının kullanılmasının önemi ortaya çıkmıştır.

AG deneyimi dijital içeriğin gerçek hayatta bulunan herhangi bir ögenin üzerine işlenmesi ve gerçek olan ile dijital olanın kusursuz bir şekilde entegre olmasıyla çalışmaktadır. Kamera akışı değiştikçe gerçek zamanlı görüntü ve dijital veri de güncellenmektedir. Marr (2021:32)'in belirttiği gibi AG ister özel olarak tasarlanmış gözlükler ister basit bir akıllı telefon yoluyla kullanılıyor olsun, bilgi, grafik, animasyon veya görüntü gibi dijital öğelerin gerçek dünyaya yansıtılmasını içermekte, böylece üst üste bindirilen dijital içerik, fiziksel içeriğin bir parçası gibi görünmektedir.

Kültür kurumları ve endüstriler kriz zamanlarında insanların ihtiyaçlarını ve beklentilerini, gelecekteki davranışlarını kriz sonucu ortaya çıkan alternatif tüketim kalıplarını tespit etmek ve uygunsuz kararlar almaktan kaçınmalarına yardımcı olmak durumundadırlar (Radermecker, 2021:5). Kurumlar bu nedenle salgınının başlangıcında dijital içeriklere duyulan talepleri de göz önüne alarak sanal sergiler, sanatçılarla yapılan söyleşiler ve eğitimler gibi etkinliklerle artan taleplere duyarlı olmaya çalışmışlardır. Bu dijital içeriklerle beraber zamanla Artırılmış Gerçeklik, Sanal Gerçeklik gibi teknolojiler de kullanılmaya başlamıştır. Günümüzde, Artırılmış Gerçeklik sistemlerinin kullanım ve satın alma kolaylığı, sergileme alanında gerçekleştirilecek dijital deneyimi daha da ileriye götürmektedir.

Daha önce yapılan araştırmalar sergilemeye yönelik Artırılmış Gerçeklik deneyimlerini bir sergi alanı, ya da müze içinde yer alan geçici sergileme ortamlarına fiziksel olarak gidilmesi, orada yer alan yönergeleri uyguladıktan sonra kişisel veya kurum tarafından verilen mobil cihazlar yoluyla Artırılmış Gerçeklik deneyiminin gerçekleşmesini anlatmaktadır. Yapılan bu araştırma ise Küresel COVID-19 salgınının ortaya çıkmasından sonra kültürel ve dijital içeriklere artan talepler ve zorunluluklar sonucunda gerçekleştiği varsayılan, kullanıcıların buldukları herhangi bir ortamın (ev, park, bahçe, sokak) gibi sergileme alanına dönüştüğü Artırılmış Gerçeklik deneyimlerinden bahsetmektedir.

Çalışma sergileme alanında mevcut veri eksiği bulunan ve COVID-19 döneminde dijital araçlara yönelik artan ihtiyacın bir parçası olarak kullanılan Artırılmış Gerçeklik teknolojisinin kullanımında ortaya çıkan farklılıkları ortaya koymayı amaçlamaktadır.

2. Dijital Bir Deneyim Olarak Artırılmış Gerçeklik

Artırılmış Gerçekliğin sergileme alanındaki örneklerini anlatırken sıkça kullanılan deneyim kelimesinden bahsetmek gerekmektedir. Filozof John Dewey (1934:22) ana hatlarıyla deneyimi: “Deneyim sonuç ve göstergedir, organizma ile çevre arasındaki etkileşimin ödülüdür. Etkileşimin katılım ve iletişime dönüşmesidir” diye belirtmiştir. Sanatçı üretim sürecini, sanatçının yanı sıra algılayıcı için de deneyim yaratmakla ilgili olduğunu düşünmektedir. Layman’a göre, deneyimler gördüğümüz, hissettiğimiz ve düşündüğümüz şeylerdir; bilinçli olarak farkında olduğumuz ve olumlu ya da olumsuz terimlerle bahsetmeye değer şeylerdir (Rozendaal vd., 2018:240).

Pitrez (2022:56)’in belirttiği gibi günümüz tasarım anlayışı sadece ürün ve mesaj tasarlamakla ilgili değil, aynı zamanda deneyim ve hizmet tasarlamakla da ilgilidir. Teknolojik paradigma değişikliği, medya alanının yeniden yapılandırılması, cihazların ulaşılabilir olması gibi gelişmeler bu evrimsel aşamanın itici güçleri olarak görülmektedir.

Etkileşimli bir deneyimi etkileyen belirli faktörleri saptamaya çalışırken, Locker (2010:45), kişilik özellikleri, beceriler ve kişisel değerler gibi faktörlerin yanı sıra tasarımın kalitesinin ve koşullarının da önemli bir rol oynadığını tespit etmişlerdir. Artırılmış Gerçeklik etkileşimli bir deneyim yaratmada kullanılan teknolojilerden bir tanesidir. AG gerçek dünya da bulunan öğelerinin üzerine dijital içerik eklemek için mobil cihazlarda bulunan kameranın kullanılmasına ihtiyaç duymaktadır. Kameranın açılması, AG sisteminin fiziksel dünyayı algılamasını ve daha önce işaretli (qr kod) veya işaretsiz (resim, nesne gibi herhangi bir obje) tanıma yöntemlerinden biri kullanarak sisteme tanıtılan dijital içeriği doğru yere konumlandırılmasıyla oluşmaktadır. Dijital içerikler; grafik, video, metin, animasyon gibi 2 ve 3 boyutlu nesnelere oluşabilmektedir. Marr (2021:33)’in belirttiği gibi dijital unsur gerçekliğin üzerine bindirildiği için, kullanıcı hala önündeki gerçek dünyayla çok fazla temas halindedir (örneğin, kullanıcının etrafında oluşturulan dünyanın tamamen dijital olduğu bir sanal gerçeklik deneyiminin aksine). AG sayesinde gerçek dünya daha bilgilendirici, daha eğlenceli ve daha etkileşimli hale gelmiştir.

Çalışmada Artırılmış Gerçeklik uygulamalarından bahsedilirken fiziksel ve dijital olarak

bir sınıflandırılmaya gidilmiştir. Fiziksel uygulamalardan kastedilen kullanıcının sergileme alanında bulunması gerekerek eser üzerine bir deneyim yaşamasıdır. Dijital AG uygulamalarında ise kullanıcı kendi belirlediği alanları bir sergi ortamına veya sanat fikrine dönüştürmektedir. Araştırma içerisinde All Show Platformu, Earth Speakr AG uygulaması ve Google Arts and Culture uygulamasında yer alan Art Projector bölümleri incelenmiştir. İncelemeye seçilen Artırılmış Gerçeklik uygulama örnekleri bir sergi içerisinde odağın sergi alanlarını bire bir ziyaret ederek gerçekleşmesinden farklı olarak kullanıcıların buldukları ortamı sergi alanlarına çevirmesiyle ve bu deneyimi önceden belirlenmiş sergileme alanlarından bağımsız dijital olarak oluşturulmalarıyla ilgili olması nedeniyle seçilmiştir.

2.1. All Show Platformu AG Uygulaması

Tasarımcı Sebastian Errazuriz, Coronavirüs krizinin ortaya çıkmasından sonra All Show isimli bir Artırılmış Gerçeklik platformu oluşturmuştur. Çevrimiçi bir sergi işlevi gören proje, koleksiyonerlerin ve sanatla ilgilenenlerin COVID-19 sırasında evlerinin rahatlığında sanat eserlerini izlemelerine olanak tanımıştır. İzleyiciler, akıllı telefonlarını kullanarak sanatçıların platform üzerinde yayınladıkları sanat eserlerine göz atabilmişlerdir. Platformun en önemli özelliğini ise kullanıcıların ilgilendikleri sanat eserlerini AG' olarak Gör seçeneğini kullanarak buldukları ortam içerisine deneyimleyebilmeleridir (Görsel 1).



Görsel 1. All Show Platformunda Kullanıcıların Sanat Eserlerini AG yoluyla Deneyimlemesi.

Errazuriz, All Show platformu için “Sanat endüstrisini rahatsız eden ve AG'nin hafifletebileceği verimsiz durumlar var. Koleksiyonerler ve sanatçılar finansal olarak zarar görüyorlar ancak uygulama sayesinde sanat yatırım fırsatlarına her zaman açık olacaklar,

özellikle de onlara ilham veren sanatçılara ve kullanıcılara yardımcı olabileceği düşünülürse" diye belirtmiştir (http 1).

All Show platformu sadece sanatçılar ve koleksiyonerler için finansal destek sağlayan bir yapı olarak düşünülmemiştir. Artırılmış Gerçeklik teknolojisi yoluyla sanat severlerin dijital içeriklere yönelik artan talebin karşılanması da amaçlanmıştır. Uygulama içerisinde New Yorklu tasarımcı Joe Doucet'in bir dizi siyah heykel içeren Sosyal Mesafe Enstalasyonu da yer almaktadır (Görsel 2). Doucet, "All Show'un sadece ticari bir platform olmadığını, aynı zamanda insanların evde kalırken sanat eserlerinin keyfini çıkarmasını sağladığını söylemiştir" (http 2).



Görsel 2. All Show platformu Joe Doucet's Sosyal Mesafe Enstalasyonu, 2020.

Artırılmış Gerçekliğin sanatçıların yapmış olduğu sanat anlayışı ve sanata bakış açıları üzerinde etkisi olmaya devam edeceği ve sanata ilgi duyanlara farklı deneyimler sunacağı düşünülmektedir.

2.2. Earth Speakr AG Uygulaması

Earth Speakr çocukların gezegen için seslerini yükseltmeye ve yetişkinleri de söyleyeceklerini dinlemeye davet eden bir sanat fikri ve projesidir. Sanatçı Olafur Eliasson tarafından başlatılan sanat fikri mobil cihazlarla gerçekleşen dijital bir Artırılmış Gerçeklik deneyimiyle desteklenmiştir.

Sanatçı Olafur Eliasson, COVID-19 ve iklim kriziyle ilgili kaygıların olduğu bir dönemde çocukların seslerini duyurmalarına yardımcı olmak için onların yüzlerini ve seslerini dijital olarak çevrelerine yansıtmaya imkân veren bir AG uygulaması ve web sitesi geliştirmiştir (Görsel 3). Uygulama çocukların ifadelerini ve hareketlerini tanıyayan bir CGI (bilgisayar tabanlı görüntü

tanıma) bilgi teknolojisi yardımıyla gerçekleşmektedir. IOS ve Android tabanlı mobil cihazlara indirilebilen uygulamanın kamerası açıldıktan sonra çocukların yüzleri, mimikleri ve çevreyle ilgili mesajları kaydedilip etraflarında bulunan bitkiler, plastik atıklar, kullanamayan malzemeler ve gökyüzü gibi ilgili nesnelere yerleştirilebilmektedir (Görsel 4). Böylece çocukların vermiş olduğu mesajla birlikte nesnelere konuştuğu izlenimi yaratılmaktadır.



Görsel 3. Earth Speakr AG deneyimin gerçekleştiği ülke ve şehirlere ait bilgi haritası.



Görsel 4. Earth Speakr AG uygulaması çocukların nesnelere bıraktığı çevreyle ilgili mesaj örnekleri.

Uygulama, iklim ve çevreyle ilgili resmi ve siyasi sürece dahil olamayacak kadar genç olan ancak bugün alınan kararların sonuçlarını taşıyacak olan çocuklara özel yapılmış bir web sitesinin yanı sıra kolektif bir sanat eserinin parçası durumundadır. Sanatçı Earth Speakr isimli dijital bir deneyiminin yaşandığı ve Artırılmış Gerçeklik teknolojisinin yer aldığı sanat eseri hakkında: “Son birkaç yıldır ilgimi çeken bir konu, seslerini duyuramayan, dinlenmeyen insanlar,

örneğin çocuklar” diye belirtmiştir. Bu düşünceden hareketle Eliasson, çocuk ve gençlerin sesine aracı olacak bir medya ortamı sağlayan mobil bir AG uygulaması geliştirmiştir. Çocuklar bu uygulamayla seslerini herhangi bir nesne üzerinde kullanabilmektedirler (http 3).

Sanat eseri, 2020'den 2022'ye kadar aktif olan mobil uygulama aracılığıyla çocukları gezegen için seslerini yükseltmeye ve yetişkinleri de söyleyeceklerini dinlemeye davet etmiştir. Kavramsal AG projesine katılan tüm çocukların mesajları Earth Speakr web sitesinde bulunan bilgilendirme haritasında görüntülenebilmektedir. Web sitesi çocuklar tarafından kaydedilmiş 10.000'den fazla mesaja ev sahipliği yapmaktadır (http 4).

Sanatçılar, küratörler ve galeriler Artırılmış Gerçeklik teknolojisini kullanarak kendi sanat anlayışları içerisinde farklı ifade biçimlerini ortaya koyabilmektedirler. İklim değişikliği ve COVID-19 pandemisine duyulan kaygılar zamanında ortaya çıkan Earth Speakr sanat projesi gerekli ve temel araçlar olarak yeni teknolojileri dikkate almanın önemini göstermektedir.

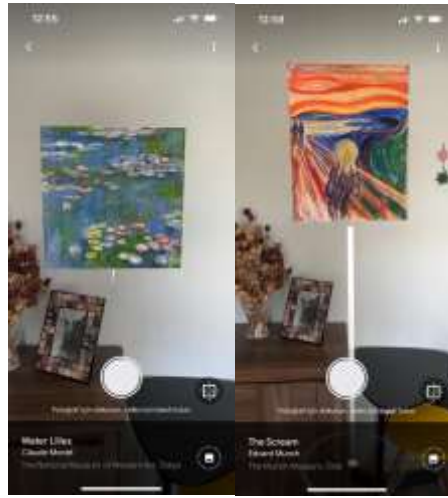
2.3. Google Arts And Culture Art Projector AG Uygulaması

Google Arts and Culture uygulaması müzeler, galeriler, kültür kurumları ve sanatçılarla ortak bir çalışma yürüterek ilgili kurumların koleksiyonlarını ve kültürel yapılarını “Dünyanın sanatını ve kültürünü herkes için çevrimiçi hale getirmek” sloganıyla kullanıcılara sunan bir platformdur. Uygulama sayesinde; sanatçılar, sanat akımları, tarihi olaylar, tarihi kişiler, sanat malzemeleri hakkında bilgiler bulunmakta ve dünyanın çeşitli müzelerinde bulunan koleksiyonlara çevrimiçi olarak ulaşılabilir. Google Arts and Culture platformuna hem iOS hem de Android tabanlı mobil cihazlardan ve web sitesi yoluyla erişilebilmektedir.

Çalışma kapsamında Google Arts and Culture uygulaması içerisinde yer alan Art Projector bölümü incelemeye alınmıştır. İlgili bölüm sadece mobil cihazlar kullanılarak deneyimlenebilmektedir.

Art Projector, kullanıcıların sanat eserlerini, orijinal boyutlarıyla yüksek çözünürlüklü olarak deneyimlemesini sağlamaktadır. Ziyaretçilerin müzede sanat eserlerini incelediği gibi uygulama kullanıcıları da sanat eserlerini ev vb. ortamlara Artırılmış Gerçeklik teknolojisi yoluyla yansıtmaktadır (Görsel 5). Kullanıcılar Art Projector'de dünyaca ünlü sanatçılara ait klasik ve güncel sanattan yaklaşık olarak 50 eseri istedikleri fiziksel ortamda deneyimleyebilmektedirler.

Uygulamanın temel amacı eserlerin gerçek boyutlarının nasıl görüldüğünün deneyimlenmesidir. Diğer amacı ise kullanıcılara müzede eseri incelerken yaklaşarak ayrıntıları görme fırsatını bu deneyimde de sunmaktır. Bu uygulamanın yüksek çözünürlüklü olması müzede sahip olunan zamandan daha fazlasını kullanarak inceleme ve gözlemlene fırsatı vermektedir. Bunun yanı sıra fiziksel olarak var olan bir ortama sanal bir nesnenin sanki her zaman orada duruyor gibi yerleştirilmesini sağlayan AG kullanımının kolaylık ve pratikliği göze çarpmaktadır.



Görsel 5. Google Arts And Culture Art Projector uygulamasıyla sanat eserlerin ev ortamına yerleştirilmesi.

Artırılmış Gerçeklik özellikle Covid 19 pandemisi sürecinde müzelerin evlere taşınmasına ve deneyimin ortam fark etmeksizin sürdürülebilmesine olanak sunması açısından önemli bir teknoloji olarak görülmektedir. Wahyuningtyas'a (2017:15) göre hiçbir şey sanat eserini görme hissini yenemez fakat, kullanıcıda müzeyi ziyaret etme niyetini geliştirebilir. Covid 19 Pandemisi ve sonrasında müze ve galerinin yaşadığı durum ele alındığında ise AG teknolojisi izleyiciye sanat eserlerini ulaştırmada ve her alanı sergi ortamına çevirebilme özelliğiyle ön plana çıkmaktadır. Fiziksel ortamlara sanal eklentiler sunan AG teknolojisi hem var olanı olduğu gibi gösterme hem de daha fazlasını ekleme olanağına da sahip olması geliştirilebilir yönünün göstergesidir. Art Projector ile sadece eseri deneyimlerken ilerleyen süreçlerde eserin yanında sanatçının fotoğrafını eser hakkında kısa bilgilerinde olduğu sanal eklentilere de ulaşmanın mümkün olabileceği geliştirilebilir bir teknolojiden söz edilebilir.

4. Sonuç

Sergilerin dijital alana çevrilmesi son yıllarda giderek daha önemli hale gelmiştir. COVID-19 ile daha da belirgin hale gelen dijital içerik ihtiyacı nedeniyle birçok müze ve çeşitli sergi alanları ziyaretlerini mümkün kılmak için alternatif çözümler bulmaya çalışmışlardır. Bilgi teknolojisinin hızla ilerlediği ortadadır. Buna bağlı olarak Artırılmış Gerçeklikte hızla gelişerek önemli teknolojilerden biri haline gelmiştir. Sergileme alanında kullanılan AG uygulamalarında özel bir cihaza ihtiyaç duymadan çoğu zaman ziyaretçilerin bir parçası haline gelen akıllı telefon veya tabletler sergileme deneyiminin yaşanması için yeterli olmaktadır.

Sergileme üzerine gerçekleşen Artırılmış Gerçeklik çalışmalarının çoğu kullanıcıların bire bir sergi alanlarını ziyaret ederek gerçekleştirmiş olduğu deneyimlerden oluşmaktadır. Bu çalışmada ise bir müze veya herhangi bir sergileme alanında kullanıcıların fiziksel olarak bulunmasıyla gerçekleşen Artırılmış Gerçeklik deneyimlerinin aksine buldukları her ortamı sergi alanına dönüştürebildikleri örneklerden bahsedilmiştir. Bu yönüyle çalışma diğer AG çalışmalarından ayrılmakta ve önem arz etmektedir.

Peki dijital teknolojiler sayesinde eserlerin sergileme ortamları dışında farklı ortamlarda izlenebilmeleri gerçek bir sanat deneyimi yaşanmasına izin vermekte midir? McClellan'a (2018) göre tüm savaş ve yıkımlara rağmen insan sanat eseri üretmeyi sürdürmüştür. Bunun sonucu olarak da üretilen sanat eserlerinin kriz ve savaş ortamlarında bile izleyiciye ulaşma kaygısı vardır. Sergileme alanlarının kapatıldığı veya ulaşımının zorlaştığı bu gibi durumlar da Artırılmış Gerçeklik teknolojisi sanat eserine ulaşmak amacıyla yola çıkan izleyiciye fiziksel ve dijital deneyimler arasında bir denge kurulmasını sağlamıştır.

Fiziksel olarak eserleri görme isteği hiç bitmeyecek olsa da Artırılmış Gerçeklik gibi teknolojilerin de izleyiciye katmış olduğu deneyim ve zenginlik de yer almaya devam edecektir. AG gibi sanatsal içerikleri alternatif olarak yayma araçlarının kullanımı sistematik hale getirilmelidir.

Araştırma da AG'nin kriz döneminde dijital araçlara duyulan bir ihtiyaç olarak kullanımından bahsedilirken aynı zaman da bu teknolojinin Sanal sergilere bir alternatif oluşturduğu da söylenebilir. AG sayesinde dünyanın birçok yerinde üretilen eserler ve fikirler ulaşım ya da erişim sorunu olmadan deneyimlenebilmektedir.

Kaynakça

Casteleiro P. J. (2022). "Information Design for Augmented Reality Challenges and Concerns of Interdisciplinary Practice", *Virtual and Augmented Reality for Architecture and Design*, Ed. Elisângela Vilar, Ernesto Filgueiras and Francisco Rebelo, New York: CRC Press, p.56-87.

Dewey, J. (1934). *Art as Experience*, 1. Basım, New York: Penguin Group.

Locker, P. (2011). *Basics Interior Design 02 Exhibition Design*, 2.Basım, Switzerland: Ava Publishing Sa.

Marr, B. (2021). *Extended Reality in Practice*, 1.Basım, Chichester: John Wiley and Sons.

McClellan, A. (2008). *The art museum from Boullée to Bilbao*, 1.Basım, California: University of California Press.

Radermecker, A. S. V. (2021). "Art and culture in the COVID-19 ERA: For a consumer-oriented approach". *SN Business & Economics*, No. 4, p. 4-14.

Wahyuningtyas, R. (2017). "Eliminating boundaries in learning culture through technology: a review of Google Arts and Culture", In *The 10th International Conference of the Faculty of Language and Arts*, 17 Mart, Universitas Kristen Satya Wacana, p. 179-184.

İnternet Kaynakları

http 1: Estiler, K. (2020). "All Show' platform allows artists to self-publish their work and buyers can preview them at home", <https://hypebeast.com/2020/4/all-show-augmented-reality-exhibition-sebastian-errazuriz>, Erişim tarihi: 13.10.2021.

http 2: Gibson, E. (2020). "Augmented-reality exhibition launched to sell artwork during pandemic", <https://www.dezeen.com/2020/04/17/all-show-augmented-reality-exhibition-sebastian-errazuriz/>, Erişim tarihi: 11.10.2021.

http 3: Hahn, J. (2020). "Olafur Eliasson's AR Earth Speakr app lets children voice concerns about the climate", <https://www.dezeen.com/2020/08/11/earth-speakr-olafur-eliasson-app-ar-design-technology/>, Erişim tarihi: 11.10.2021.

http 4: "Earthspeakr", <https://earthspeakr.art/en/about>, Erişim tarihi: 12.10.2021.

http 5: NEMO (2020), "Survey on the impact of the COVID-19 situation on museums in Europe". Final report. https://www.nemo.org/fileadmin/Dateien/publisc/NEMO_documents/NEMO_COVID19_Report_12.05.2020.pdf, Erişim tarihi: 10.09.2022

Görsel Kaynaklar

Görsel 1. "All Show Platformunda Kullanıcıların Sanat Eserlerini AG yoluyla Deneyimlemesi". <https://hypebeast.com/2020/4/all-show-augmented-reality-exhibition-sebastian-errazuriz>, Erişim tarihi: 08.08.2021.

Görsel 2. "All Show platformu Joe Doucet's Sosyal Mesafe Enstalasyonu, 2020". <https://www.dezeen.com/2020/04/17/all-show-augmented-reality-exhibition-sebastian-errazuriz/>, Erişim tarihi: 05.07.2021.

Görsel 3. "Earth Speakr AG deneyimin gerçekleştiği ülke ve şehirlere ait bilgi haritası". <https://earthspeakr.art/en/map>. Erişim tarihi: 03.09.2022.

Görsel 4. "Earth Speakr AG uygulaması çocukların nesnelere üzerine bıraktığı çevreyle ilgili mesaj örnekleri". Kişisel Arşiv.

Görsel 5. "Earth Speakr AG deneyimin gerçekleştiği ülke ve şehirlere ait bilgi haritası".