

DİJİTALLEŞEN SANAT BAĞLAMINDA SANAL GERÇEKLIK TEKNOLOJİSİNİN SANATSAL ÜRETİM SÜRECİNDE KULLANIMI

Özgür BALLI

Arş.Gör. Dr., Düzce Üniversitesi Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Heykel Bölümü, ozgurballi86@gmail.com.tr, ORCID: 0000-0001-5931-6753

Ballı, Özgür. "Dijitalleşen Sanat Bağlamında Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Sanatsal Üretim Sürecinde Kullanımı". idil, 77 (2021 Ocak): s. 63-78. doi: 10.7816/idil-10-77-06

ÖZ

Elektronik ve bilgisayar devrimi sayesinde dijitalleşme yolunda önemli atılımlar gerçekleştiren günümüz dünyasındaki teknolojik gelişmeler, bilimden sanata kadar birçok alanda; araştırma, uygulama ve deneyimleme için bizlere yeni imkânlar tanımaktadır. Onlarca alana yeni olanaklar sunan bu ileri düzey teknolojik gelişmelerden biri de Sanal Gerçeklik (SG) teknolojisidir. SG teknolojisi, dış dünyayla (somut gerçeklikle) iletişimi tamamen keserek, kullanıcıya yeni gerçeklik iddiasını sanallığın (sayısallığın) temsili üzerinden sunmaktadır. Günümüzde ise sanal gerçeklik uygulamaları eğitimden eğlence sektörüne kadar birçok farklı alanda kullanılmaya başlamıştır. Tarih boyunca bulunduğu dönemin teknolojik imkânlarından olabildiğince yararlanma arzusu ve potansiyeli taşıyan sanat kavramı da SG teknolojisinin ivmelenecek artan gelişimine kayıtsız kalmamıştır. Özellikle dijital sanat, yeni bir uygulama alanı ve yeni bir deneyimleme yönetimi yakaladığı SG teknolojisinin sunduğu büyük potansiyelden sanat üretimi ve sunumu bakımından yararlanmaya başlamıştır. Bahsedilen bilgiler ışığında kaleme alınan bu makale, SG teknolojisinin dijitalleşen günümüz sanatına sunduğu imkânlar üzerine yapılan bir araştırma çalışmasıdır. Çalışma kapsamında, bahsedilen alan üzerine yapılan sanatsal uygulama örnekleri üzerinden güncel çıkarımlar yapılmakta ve SG teknolojisinin sanatsal üretim sürecindeki kullanım potansiyeline ve sanat alanına getirdiği katkılara odaklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sanal Gerçeklik, dijital sanat, siber uzay, teknoloji ve sanat

Makale Bilgisi:

Geliş: 12 Aralık 2020

Düzeltilme: 19 Ocak 2021

Kabul: 21 Ocak 2021

Giriş

Günümüzde görsellik kavramına ve görme duygusuna yeni olanaklar tanıyan dijital medyular yani siber uzaylar, eğitimden sanata kadar birçok alanda etkileyici deneyimler sunma potansiyeli ile dikkat çekmektedir. Üç boyutlu sayısal verileri kullanan bu teknolojiler, kullanıcılara yeni bir gerçeklik iddiası sunmakta ve örnek çalışmalarıyla günümüz teknolojisi içerisindeki deneyimleme metodlarının öncülerinden kabul edilmektedir. Bu metodlardan biri olan ve çalışma kapsamında çıkarımlarda bulunulacak olgu ise Sanal Gerçeklik (SG) teknolojisidir.

İngilizce' de Virtual Reality (VR) olarak ifade edilen bu teknoloji dijitalleşen dünyamız içerisindeki birçok alanda ortam odaklı üretim yapma potansiyeli taşımakta ve iddiası olan yeni gerçekliği sanalbir şekilde deneyimleme imkânı sunmaktadır. Örneğin eğitim alanında, sanal sınıflar oluşturularak etkileşimli bir müfredat sunulabilmektedir. Böylece öğrenme süreci, geliştirilmiş 3 boyutlu dijital bir gerçeklik alanında konumlandırılabilir. Oyun ve eğlence alanında ise daha önce deneyimlenmemiş yeni metodlar üzerinden heyecan verici dijital oyunlar geliştirmeye fırsat sunmaktadır. SG teknolojisinin etkileşim içerisinde bulunabileceği alanlara verilecek örnekler bu kapsamda rahatlıkla çoğaltılabilir. Çünkü dijital teknolojilerin bireysel kullanım imkânı bulmasıyla birçok alan üzerinde çalışma ve üretim yapma olanaklarını içerisinde barındırmaktadır. Bu bağlamda, tarih boyunca bulunduğu dönemin teknolojik imkânlarından olabildiğince yararlanma arzusu ve potansiyeli taşıyan sanat kavramı da SG teknolojisinin ivmelenerek artan gelişimine kayıtsız kalmamıştır. Özellikle günümüz sanatı, yeni bir uygulama alanı ve yeni bir deneyimleme yönetimi yakaladığı SG teknolojisinin sunduğu büyük potansiyelden sanat üretimi ve sunumu bakımından yararlanmaya başlamıştır. Dijital sanat kavramı içerisinde kendine yer bulan SG ile üretilen sanat eserleri, bilişim ve teknoloji devleri Facebook ve Samsung' un bu yeni teknolojik gelişim üzerine yaptığı yazılımsal ve donanımsal katkılar sayesinde de çok daha fazla kişiye ulaşılabilir olmuştur.

Bahsedilen bilgiler ışığından sanal gerçeklik teknolojisinin sanat üretiminde kullanımı üzerine yapılan bir araştırma özelliği taşıyan bu makale; SG teknolojisinin tarihsel sürecine değinmekte ve sanatsal uygulama örnekleri üzerinden güncel çıkarımlarda bulunarak, sanat alanına sunduğu imkânların araştırılması ve sunulmasını hedeflemektedir.

Sanal Gerçeklik Teknolojisi ve Gelişim Süreci Üzerine

Sanal gerçeklik, kullanıcının bilgisayar tarafından üretilen sanal fenomenleri deneyimleyebildiği ve gerçek olmayan bir dünya olarak tanımlanabilir.

Literatürde sanal gerçeklik kavramının farklı tanımlarına rastlamak mümkündür. Stone'un (1991) ve Oppenheim'in (1993) yaptığı tanımlar diğer tanımları da özetler niteliktedir. Stone'a (1991) göre sanal gerçeklik insan ve makine arasındaki iletişimi artırmak için geliştirilen, insan duyularına hitap eden bir çoklu-ortam (multimedya)dır. Oppenheim'a (1993) göre ise sanal gerçeklik insan-makine etkileşimini, görsel ve işitsel iletişimle yetinmeyip, hissetme yoluyla artırmaya çalışan bir teknolojidir (Kurbanoğlu, 1996: 22)

Ayrıca, keşfedilebilir ve erişilebilir üç boyutlu bir dünya yaratmak için kullanılan bilgisayar uygulamaları içinde kullanılan bir terim olarak ifade edilmektedir (Benedek ve Molnár, 2014). Sanal gerçeklik, dinamik, reaktif ve bilgisayar tarafından üretilen bir ortamın farklı duyuları ve vücut kısımlarını etkilediği bir etkileşimdir. Amacı, kullanıcının duyularını onlara eşit veya en yakın şekilde uyarmaktır (Batty, 2010). Sanal gerçeklik içerisinde barındırdığı gerçekliğin temsilini sunduğu sanallık nedeniyle sıklıkla 'Artırılmış Gerçeklik' teknolojisi ile karıştırılmaktadır.

Artırılmış gerçeklikte (AG); sanal görüntüler ile gerçek görüntüler üst üste bindirilmekte, yani içerisinde; biri dijital (sanal), biri somut (gerçek) olmak üzere iki temsil bulunmaktadır. Bu nedenle AG, somut fiziksel ortamı sanal öğelerle genişletmek için kullanılan bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu tür öğeler, üç boyutlu bir model, bir animasyonu fiziksel gerçeklik üzerine yerleştirilerek gerçekleştirilmektedir. Gerçek ve sanallığın bir potada eritildiği bu teknoloji için en yaygın kabul gören tanımını Ronald T. Azuma yapmıştır (Gere, 2006). Azuma bu teknolojiyi, gerçek bir mekân veya objenin üzerine sanal bir bileşenin bindirilmesi olarak tanımlamaktadır (Azuma, 2001).

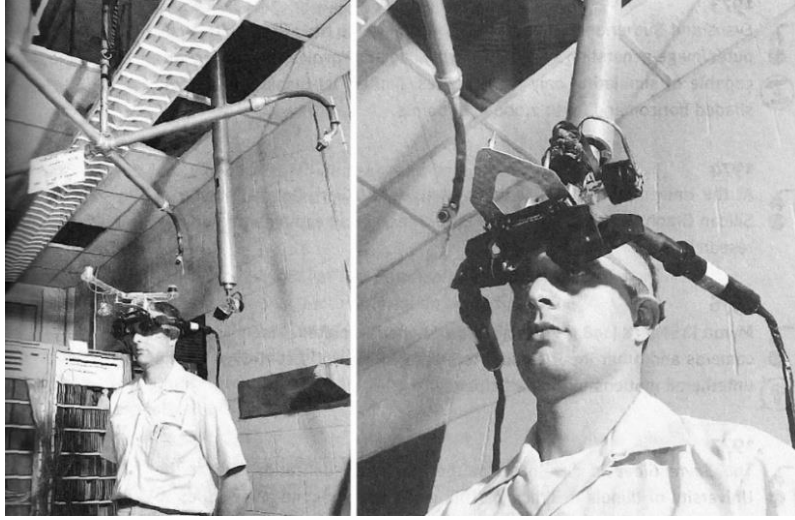
Sanal gerçeklik de ise; gerçek dış dünya ile iletişim tamamen kesilmekte ve deneyimleyen kullanıcıya sadece sanallığın (sayısallığın) bir temsili sunulmaktadır. Böylece, AG'de olan melez bir gerçeklik temsilinin aksine sadece sanal görüntüler üzerinden deneyimleme yönüyle bir ilişki kurma imkânı sunulmaktadır.

Görüntünün farklı tekniklerle oluşturulması insanın görüntü ile kurduğu ilişki anlayışını değiştirmiştir. Bu değişimlerden biri olan 'Sanal Gerçeklik' kavramı aslında kişinin gerçekte olmadığı bir yerde olduğunun yanılsama yolu ile oluşturulması anlamına gelir (Tuğal, 2018: 79).

Artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik teknolojileri yeni olsalar da düşünsel süreçlerinin başlangıçları aslında eskidir. Bu teknolojiler tanım ve uygulama alanı bakımından birbirlerinden ayırırsan iki teknoloji olmalarına karşılık tarihsel süreçleri bakımından benzer atılımlar üzerine geliştirilmişlerdir.

Artırılmış gerçeklikle ilgili ilk fikirler Oz Büyücüsü romanıyla ünlü olan L. Frank Baum'un 1901'de yayınlanan "Ana Anahtar (The Master Key)" adlı eserinde görülebilmektedir. Baum bu romanında "Karakter İşaretleyicisi" olarak tanımladığı, gerçek dünyaya dijital veri aktaracak olan bir gözlükten bahsetmiştir. Bu gözlüklerle bir insana bakıldığında gözlük, karşıdaki kişinin karakter yapısını gösteren işaretlemeler yapmaktadır (Yıldırım, 2019: 29).

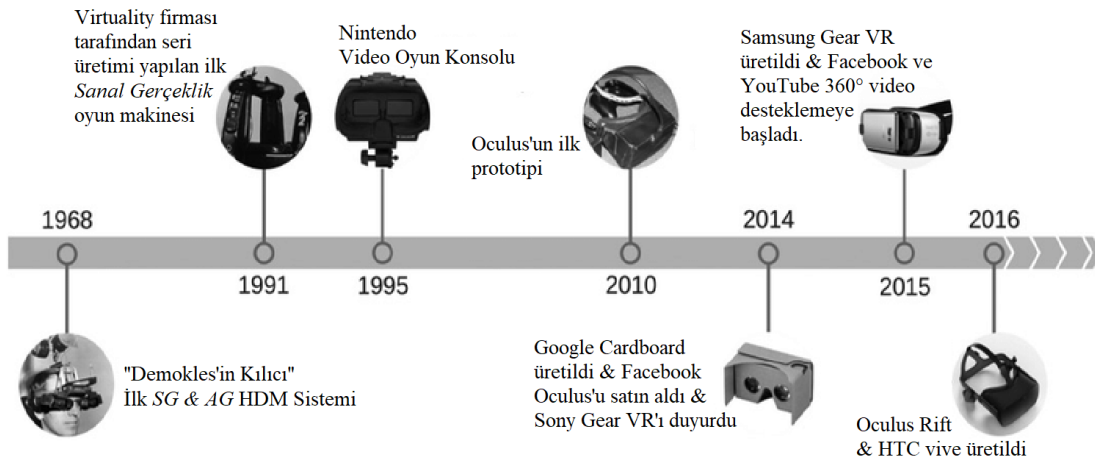
1968 yılında ise Harvard Üniversitesinde bilgisayar bilimi alanında profesör olarak görev yapan Ivan Sutherland ve aynı bilim alanında öğrenci olan Bob Sproull "Damokles'in Kılıcı" adını verdikleri bir cihaz icat etmiştir (Tabusca, 2014). Böylece ilk fikrini 20. yy'nın hemen başında edebiyat alanında oluşturan sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojileri, 20. yy'nın üçüncü çeyreğine gelindiğinde bugün bildiğimiz formuna doğru olgunlaşmaya ve gelişmeye başlamıştır (Görsel 1).



Görsel 1. "Demokles'in Kılıcı", 1968.

Kaynak: <https://blog.assemblrworld.com/the-history-of-augmented-reality/>

'Sanal Gerçeklik' terimi ise 1980'lerde Amerikalı bilgisayar bilimcisi Jaron Lanier tarafından üretilmiştir. Kavramsal alan üzerinde de oturmaya başlayan bu teknoloji sayesinde kullanıcıların değişen durumlara ve kimliklere girmiş gibi geri bildirim verdikleri yanılsamaları oluşturmak mümkündür. Sanal bir ilizyon etkisi yaratan teknoloji, katılımcıların "gerçekçi" yanıt vermesi için yeterince güçlü olabilmektedir. Bu tür SG illüzyonlarının meydana geldiği koşullar ilk olarak 80'lerde tanıtılmıştır (Gonzalez-Franco ve Lanier, 2017). Daha sonra ABD ordusunda Ulusal ve Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi'nde (NASA) eğitim ve simülasyon için kullanılmaya ve geliştirilmeye devam etmiştir. Bireysel kullanım imkânı bulması ise seri üretime geçmesi ise mümkün olacaktır. Bu seri üretim, eğlence sektöründeki Virtuality firmasının liderliğinde açılan oyun salonlarında 1990'ların başında başlamıştır. SG teknolojisinin tarihsel serüvenini gösteren grafiğe baktığımızda ise alanın ilksel teknolojileri olarak kabul edilen HDM sistemlerinden günümüzdeki ileri düzey cihazlar olan Oculus ve HTC gözlüklerine giden yol rahatlıkla görülebilir (Geron, 2011) (Görsel 2).



Görsel 2. Sanal Gerçeklik teknolojisinin gelişim süreci.

Kaynak: https://www.researchgate.net/figure/Milestones-in-the-history-of-virtual-reality_fig2_324529583

Sayısal verileri kullanarak bir dijital bir simülasyon deneyimi sunan bu teknoloji günümüzde, sanal bir ortamda bir kullanıcının fiziksel varlığını simüle eden gerçekçi görüntüler, sesler ve diğer hisler oluşturmak için ya sanal gerçeklik başlıklarını ya da çoklu projeksiyonlu ortamları kullanmaktadır. Özel olarak tasarlanmış ekipmanlar kullanılarak deneyimlenebilen bu teknoloji, alanda öncü firmaların rekabeti sayesinde bireysel kullanıcılara ulaşma imkânı yakalamıştır (Görsel 3).



Görsel 3. Oculus, HTC, Samsung ve PlayStation firmalarının SG ekipmanları.

Kaynak: <https://www.hanekedesign.com/virtual-augmented-reality-now/>

Kullanıcılar bu ekipmanlar sayesinde yapay dünyanın etrafına bakabilir, içinde hareket edebilir ve sanal özellikler veya öğelerle etkileşime girebilmektedir. Etki genellikle, gözlerin önünde küçük bir ekrana sahip başa takılan bir ekranda oluşan VR¹ gözlükler tarafından yaratılır (Görsel 4). Aynı zamanda birden fazla büyük ekrana sahip özel olarak tasarlanmış odalar aracılığıyla da oluşturulabilmektedir (Görsel 5). Sanal gerçeklik tipik olarak işitsel ve video geri bildirimini içermekle beraber, haptik² adı verilen teknolojiyi de içerisine dâhil ederek diğer duyuşsal ve kuvvet geri bildirimlerine de izin verebilmektedir (Görsel 6).

¹VR: Virtual Reality (Sanal Gerçeklik) ifadesinin kısaltması.

²Haptik: Kinestetik iletişim veya Sanal dokunuş olarak da bilinen dokunsal teknoloji, kullanıcıya kuvvetler, titreşimler veya hareketler uygulayarak dokunma deneyimi yaratabilen herhangi bir teknolojiyi ifade eder. [https://en.wikipedia.org/wiki/Haptic_technology] Erişim: 20.11.2020.



Görsel 4. Avrupa Uzay Ajansı'ndaki araştırmacıların SG teknolojisi üzerine çalışma görseli.

Kaynak:https://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality#/media/File:Reality_check_ESA384313.jpg



Görsel 5. Özel olarak tasarlanmış çok ekranlı/projektörlü *Sanal Gerçeklik* oda örneği.

Kaynak:<http://www.visbox.com/products/cave/viscube-m4/>



Görsel 6. Haptik teknoloji özelliği kullanılan SG ekipman örneği.

Kaynak:<https://www.youtube.com/watch?v=kCEPcdH47aM>

Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Sanatsal Üretimde Kullanımı

Sanal Gerçeklik teknolojisi üzerinden üretilen sanatsal çalışmalara geçmeden önce konu kapsamında daha verimli çıkarımlarda bulunabilmek için, 'sanat' kavramının 'teknoloji' ile olan ilişkisine değinmemiz yerinde olacaktır.

İnsan-teknoloji ilişkisi, bilgi çağının ışığında derin bir değişiklik döneminden geçmekte. Bu değişikliğin temel nedeni, insanoğlunun iki ayaküstünde yürümeye başlayıp, ellerini vücuduna ait bir alet olarak kullanmaya başlamasında yatıyor. İnsanoğlu ellerini kullanarak başka nesnelere dokunmaya ve başka nesnelere kontrol altına almaya başladıkça, içinde bulunan sezgisel dönüştürme isteği ile çevresindeki doğal akışın dışında birtakım farklılıklar ortaya çıkarmaya başlamıştır (Artut, 2014: 9).

Bu sezgisel dönüştürme eyleminin sonucunda ortaya çıkan teknik ve teknoloji gibi olguları deneyimlemek istediği her alanda kullanma isteği haliyle sanatsal pratikler içinde geçerlidir. Çünkü Fischer'a göre; "İnsan araçlar yolu ile insan olmuştur. Araçlar yapıp yaratarak kendini yapmış, yaratmıştır insan" (Fischer, 2010:17). Bu nedenle, en eski mağara resimlerinden bu yana, sanat tarihi, teknolojiadaki gelişmelerin potansiyelinden yararlanmışır. Örneğin 15. yüzyılda Jan Van Eyck yağ bazlı pigmentlerin (yağlı boya) keşfi ile yeni bir resim çağını başlatmıştır (Yaşar, 2018). Fotoğraf makinesinin icadı ve 19. yüzyılın sonlarına doğru yaygın kullanımıyla birlikte sanatçıların dünyaya bakış açıları kökten bir değişime uğramıştır.

Fotoğrafın gerçek görüntü elde etmede ortaya koymuş olduğu yeni görsellik anlayışının da bir getirisi olarak sanatçılar, ışığın insan gözünü etkilemesini deneyimleyerek yeni görsel form arayışına yönelmişlerdir (Tuğal, 2018: 24).

Dahası fotoğraf teknolojileri üzerine inşa edilen teknolojik gelişmeler sayesinde de "sinema "adı verilen yeni sanat disiplinleri bile oluşmuştur. Daha yakın zamanlarda ise Andy Warhol'un bilinen en ünlü eserleri, uygulandığı dönemlerde grafik sanatlarında yeni bir teknoloji olan serigrafik tekniği ile üretilmiştir.

Günümüzde ise teknoloji gelişimi sürecindeki ivmeden çok daha hızlı bir şekilde ilerlemekte ve düşünce biçimlerimizi değiştirmektedir. Artık sanatçılar da, 3 boyutlu baskılardan dijital yerleştirmelere, yüksek teknoloji ile boyalardan yazılım programlarına kadar birçok yeni teknik ve teknolojiyi sanatsal pratiklerini de kullanmaya başlamışlardır. Böylece sanatçılar, artık yeni estetik ve sanatsal kuramlarını, sanallık ve dijitalleşme üzerinden sundukları yaratıcılıklarıyla sanatta görünür bir teknoloji kullanımına yönelmektedir.

Günümüz dünyası disiplinlerarası sanat dilini beraberinde getirmektedir. İnsanın varlık alanını ve anlayışını geliştiren bu durumla birlikte dünya fiziksel bir varlık olmaktan çıkmış, siber bir sisteme dönüşmüştür (Tuğal, 2018: 21).

Siber uzam(ortam); sanatı, bilimi ve tasarımı bir pota içinde oluşturabilen farklı bir boyuttur (Tunalı, 2008). Deneyimleme ile keşfedilecek bu yeni alanların sanat özelinde kullanılması ise yeni teknolojiler sayesinde mümkün olmuştur.

Dijital sanat gibi yeni sanat biçimleri gelişirken, genellikle tanımlayıcı bakış açısıyla beraber inşa edilmektedirler. Bu nedenle, yapılan tanımlamalar önem kazanmakta, Christiane Paul'un kitabı "Digital Art", bu sanat biçiminin içeriğinin tanımlanmasında ve sınıflandırılmasında önemli yapı taşlarından biri olarak kabul edilmektedir. Paul'a göre, dijital sanata yönelik sınıflayıcı önemli ayrımlardan biri, teknolojinin "araç" ve "ortam" olmasına yöneliktir (Sağlamtımur, 2010, s.220).

Paul bu sınıflandırmasında dijital teknolojilerin araç olarak kullanılmasını *Dijital Görüntüleme: Fotoğraf ve Heykel* olarak ikiye ayırmaktadır. Ortam olarak kullanılmasını ise *Enstalasyon Sanatı, Film-Video ve Animasyon Sanatı, İnternet ve Ağ Sanatı, Yazılım Sanatı, Sanal Gerçeklik ve Artırılmış Gerçeklik, Ses ve Müzik Sanatı* olarak altı grupta incelemektedir (Paul, 2003).

Dijitalleşen sanat alanında yapılan bu sınıflandırma içerisinde yer alan ve konu kapsamında ele alınan SG teknolojisi, sanatçıların kendilerini yeni bir medium üzerinden ifade etmeleri, sanat eserlerini oluşturmaları veya çalışmalarını etkileşimli deneyimlerle çevrelemeleri için yeni bir alan sunmaktadır. "Sanal gerçeklik, bir sanat formu olarak günümüz Yeni Medya ortamı içerisinde, bilgisayarda matematiksel veri ve işlem olarak üretilen soyut verilerin teknik bir ortam aracılığı ile fiziksel bir varlığa sahip olmayan çıktılar oluşturması özüne dayanan 'Dijital Sanatı'nın bir alt kolu olarak konumlanmaktadır. Hızlı gelişen teknoloji ile birlikte, bir araç, ortam düzeyinden bir üretim ve yaratım

ortamı düzeyine geçmektedir. Dijital devrim çağında algılama, kavrama ve ifade yöntemleri değişirken, 'Sanal Gerçeklik'te, bilinç ya da varoluşun algılanışı düzeyinde yeni, farklı ve yaratıcı kurgulama olanakları sunmaktadır'(Kuruüzümcü, 2010: 95).

SG teknolojisinin sanatsal üretim sürecindeki etkilerine çıkarımda bulunmak için verilecek örneklerden biri bu teknoloji ile sanatsal performansgerçekleştirilensanatçıRosie Summers'dır. Sanatçı, *Sanal Gerçeklik Teknolojisi ve Gelişim Süreci Üzerine* bölümünde bahsedilen teknoloji alanındaki devlerin piyasaya sürdüğü donanımları ve bu SG donanımların içerisinde kullanılabilen *Tilt Brush*³adı verilen yazılım ile eserler üretmektedir (Görsel 7). Sanatçı, tamamen yeni bir boyutta 3B sanat eserleri yaratmak için sanal uzamları bir tuval olarak kullanmakta; bu uzam içerisinde yeni biçimler, karakterler ve hayali dünyalar yaratmaktadır (Görsel 8).



Görsel 7. Rosie Summers'ın SG donanımları ile sanatsal üretim sürecinden bir kare.

Kaynak: <http://immerseshfield.co.uk/2019/02/08/rosie-summers/>



Görsel 8. Rosie Summers'ın üretim sürecinden bir kare.

Kaynak: <http://immerseshfield.co.uk/2019/02/08/rosie-summers/>

³**Tilt-Brush:** Sanal Gerçeklik teknolojisi ile sanatsal üretim yapma imkânı sunan bilgisayar yazılımı. Bknz. <https://www.tiltbrush.com/>



Görsel 9. Sanatçının YouTube Live üzerinden canlı gerçekleştirdiği performansından bir kare.
Kaynak: https://www.youtube.com/watch?v=wJqYvIWgBIY&feature=emb_title

Bu alanda sanatsal üretim yapan diğer bir sanatçı ise ressam Anna Zhilyaeva'dır. Geleneksel sanat geçmişinden yararlanarak sanal gerçeklik üretimleri yapan sanatçı, resim ve heykel disiplinindeki öğeleri kullanarak oluşturduğu melez tekniği SG teknolojisi içerisinde simüle etmektedir (Görsel 10).

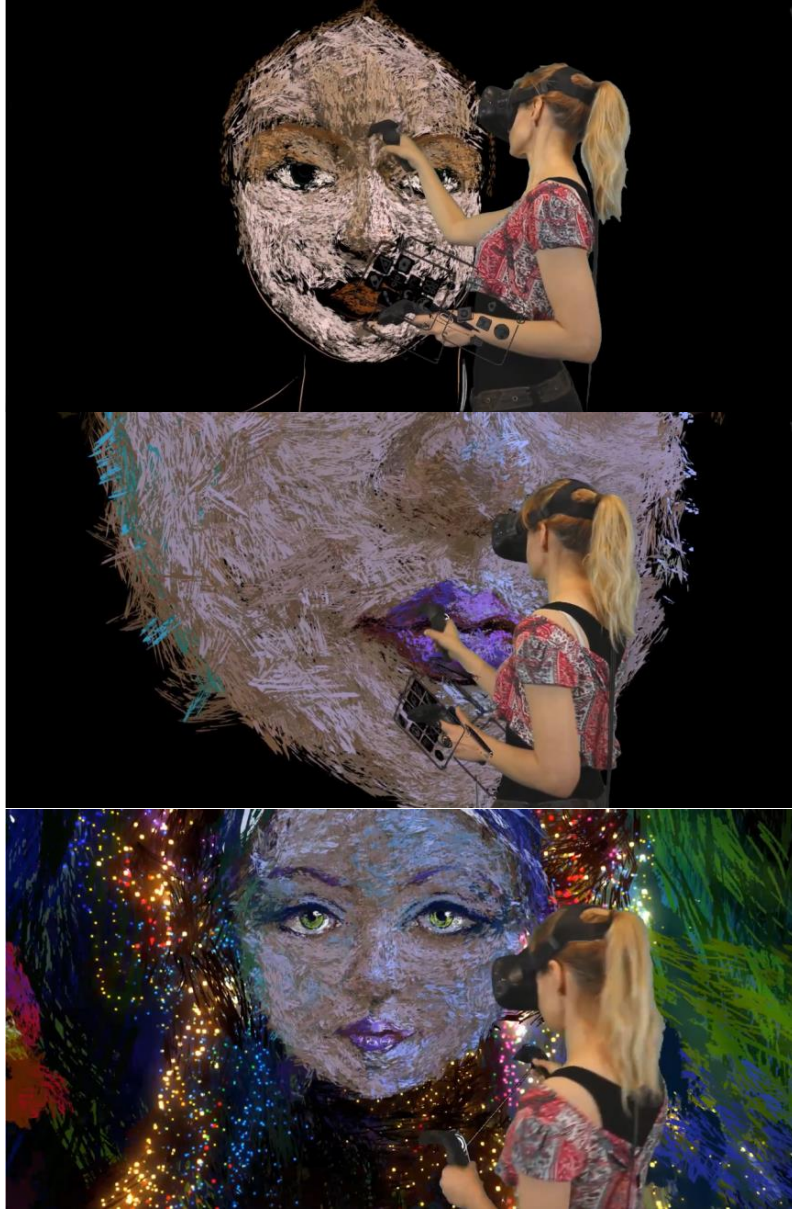


Görsel 10. Anna Zhilyaeva “Ephemeral” isimli çalışmasının üretim aşaması, 2017.
Kaynak: <https://www.annadreambrush.com/tiltbrush/ephemeral/>

Sanat eğitimi aldıktan sonra bir yayınevinde tasarımcı, illüstratör ve sanat yönetmeni olarak çalışan Zhilyaeva, mesleki faaliyetleri sırasında Rusya ve Fransa'da çeşitli üniversitelerde görsel sanatlar, mimarlık, film yapımıcılığı, heykel gibi eğitimler de almıştır (Zhilyaeva, 2018). Önceleri geleneksel olarak resimler yapan sanatçı, sanatını teknoloji ile birleştirmek isteyerek sanal gerçeklik teknolojisi üzerine çalışmaya başlamıştır. Sanal gerçeklik teknolojisinin, hacim yaratma ve yerçekimi yasalarını çiğneme yeteneği sunması nedeniyle resim ve heykel disiplinleri tekniklerini simüle ederek potansiyel özgün üretimlerin gerçekleştirebileceğini keşfeden sanatçı, günümüzde sadece SG teknolojisi ile sanatsal üretimler yapmaktadır. 2018 yılında Bolonya'da gerçekleştirdiği “Geleceğin Sanatı” başlıklı yaptığı bir TedX konuşmasında üretim gerçekleştirdiği bu alanı 'Volumizm' olarak adlandırmaktadır (Zhilyaeva, 2018).

Zhilyaeva, yaratıcılığını üç boyutlu sanal sanal bir heykel atölyesinde hacimli ve renkli resimler üzerinden ifade etmektedir. Bu bağlamda resim yapma ve şekillendirme konusundaki geleneksel sanatsal becerilerini, *Tilt-brush*,

Masterpiece ve *Anim VR* gibi yazılımları kullanarak 'boyalı heykel' adını verdiği üç boyutlu dinamik sanat eserleri üretmek için kullanmaktadır. Genellikle kullandığı farklı renklerdeki sanal fırça vuruşları ile geleneksel yağlı boya tabloların empresyonist tarzını anımsatan sanatçı, sanal bir uzam içerisinde deneyimlenebilen dijital bir tablolar oluşturmaktadır (Görsel 11).



Görsel 11. Anna Zhilyaeva, "Underwater magic", 2018.

Kaynak: https://www.youtube.com/watch?v=diB9DaIMmEc&feature=emb_title

Bu teknolojiye olan sanatsal güçlü katılımı ve dijital sanat içerisinde özgün üretim tarzı sayesinde Louvre müzesinden çağdaş sanatların temsil edildiği modern sanat galerilerine kadar dünyanın birçok yerinde canlı performans sergilemiştir (Zhilyaeva, 2018). Yakın dönemde ise İstanbul Büyükşehir Belediyesi iş birliği ile gerçekleştirdiği video performansta Mustafa Kemal Atatürk'ün portresini resim disiplinini simüle eden yazılımlar vasıtasıyla sanal bir uzam içerisinde renkli ve üç boyutlu dijital bir heykel olarak gerçekleştirmiştir (Görsel 12).



Görsel 12. Anna Zhilyaeva, *M. Kemal ATATÜRK* isimli SG çalışmasının performans süreci, 2020.

Kaynak:https://www.youtube.com/watch?v=diB9DaIMmEc&feature=emb_title

Sanal gerçekliğin, sanat üretimine yenilik getiren ve katkı sağlayan belki de en büyük unsuru dijital üç boyutlu bir dünya içerisinde yaratım imkânı tanınmasıdır. Çünkü fizik kurallarına göre somut bir gerçeklik düzeyinde oluşturulması zor ya da imkânsız olan objelerin veya kurguların sanal olarak oluşturulmasını sağlayan bu olanaklar siber uzamlarda gerçekleşmektedir (Tuğal, 2018). Dijital alanda plastik sanatın temel unsurlarının simüle edilebilmesi ve yaratıcı üretim için çok önemli bir potansiyel sunan bu özellik deneysel üretimler yapmak içinde oldukça elverişlidir.

SG teknolojisinin deneysel sanat üretimine imkân vermesini keşfeden sanatçı örneklerinden devam edecek olursak karşımıza İngiltere'nin önde gelen çağdaş portre ressamlarından biri olan Jonathan Yeo çıkmaktadır. "Sanal gerçeklik ve Sanat" başlığı içerisinde 'otopotre' isimli çalışmasıyla önemli bir yerde duran sanatçı, geleneksel portreciliğe deneysel bir yaklaşımda bulunmak ve sanal gerçeklik teknolojisi ile yapılan üretimlerin biçimsel estetiğini somut alana taşımak istemektedir. Konu kapsamında verilen SG'nin ortam odaklı kullanım örneklerinin aksine Yeo, 'otopotre' çalışmasında bu teknolojinin sanatsal üretim süreci için potansiyel yeni bir araç olduğunu ve bu potansiyelin geliştirilerek sanat üretimine katkı sağması hedefi üzerine bir üretim gerçekleştirmiştir.

Çalışmasına, kendi portresinin yüksek çözünürlüklü kameralar vasıtasıyla 3 boyutlu sanal veriye dönüştürülmesi ve dijital ortama aktarılmasıyla başlamıştır (Görsel 13). Sanal uzam içerisine aktarılan portre bilgisi (Görsel 14) üzerine kendisine ait geleneksel özgün biçim anlayışını kullanarak, SG donanımları ve Tilt-Brush yazılımı ile dijital bir heykel üretmiştir (Görsel 15).



Görsel 13. Jonathan Yeo'nun *LightStage* adı verilen 3 boyutlu tarayıcı ile portresinin sanal veriye dönüştürülmesi.

Kaynak: <https://www.jonathanyeo.com/from-virtual-to-reality>



Görsel 14. SG donanımı ve Tilt-Brush yazılımı ile kendi sanal portresi üzerinde çalışırken.

Kaynak: <https://www.jonathanyeo.com/from-virtual-to-reality>



Görsel 15. Jonathan Yeo'nun dijital olarak ürettiği sanal oto-portresi.

Kaynak: <https://www.jonathanyeo.com/from-virtual-to-reality>

Sanatçının geleneksel resim sanatında kullandığı fırça darbelerini simüle eden Titi-Brush yazılımı ve SG donanımı sayesinde üretmiş olduğu "otoportre" isimli biçimsel çalışmasının verileri sanal parçalara ayırarak farklı bir yazılımla düzenlenmiştir (Görsel 16). Parçalar halinde ayrılan bu verileri 3 boyutlu baskı cihazları kullanarak somutlaştıran sanatçı, geleneksel heykel yönteminde kullanılan teknikler ile kalıp işlemini gerçekleştirmiş (Görsel 17) ve daha sonrasında bronz dökümünü yaparak sonuçlandırmıştır (Görsel 18).



Görsel 16. SG ile üretilen "otoportre" çalışmasının özel yazımlar ile düzenlenmesi.

Kaynak: <https://www.jonathanyeo.com/from-virtual-to-reality>



Görsel 17. "Otoportre" çalışmasının 3 boyutlu baskı teknolojisi ile somutlaştırılması ve kalıp aşaması.

Kaynak: <https://www.jonathanyeo.com/from-virtual-to-reality>



Görsel 18. SG ile üretilen çalışmasının bronz döküm yapılarak sonuçlandırılması.

Kaynak: <https://www.jonathanyeo.com/from-virtual-to-reality>

Böylece sanatın üç bileşeni olarak kabul edilen, özne, biçim ve içerik kavramları üzerinden çıkarımlarda bulunabileceğimiz 'otoportre' çalışmasında, özne konumuna kendisinin sanal varlığını koyan sanatçı, biçimsel düzenlemeyi ise kendisine ait geleneksel sanat yapıtlarında kullandığı bütünsel düzenleyişi üzerinden kurgulamakta, içerik metaforunu ise SG üzerinden üretilen bir sanallığın gerçekliğe dönüştürülmesi temasıyla ele almak istemektedir.

Summers, Zhilyaeva ve Yeo' nun SG temelli sanatsal üretim örneklerinden de rahatlıkla anlaşılacağı üzere resim ve heykel disiplinlerinin üretim süreçlerini simüle edebilen sanal gerçeklik teknolojisi artık sanatsal üretim süreci içerisinde rahatlıkla kullanılabilen bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. Dijitalleşen dünyamızdaki 'yeni gerçeklik' in temsili olduğu iddiası taşıyan bu teknoloji sanat alanında; gerek ortam odaklı gerekse bir araç düzeyinde kullanılmaya imkan tanımaktadır. Bahsedilen bilgiler ışığında ele alınan bu araştırma çalışması da, teknolojiyi kullanarak disiplinler arası üretim yapmak isteyen sanatçılara potansiyel olarak keşfedilmiş yeni bir yolunun da Sanat Gerçeklik' ten geçtiğini sunmaktadır.

Sonuç

Sanal uzamları deneyimleme imkânı sunan *Sanal Gerçeklik* teknolojileri son yıllarda büyük atılımlar gerçekleştirmiştir. Görsel varlıklar olarak nitelendirilen insanoğlu da dijitalleşen dünya ile birlikte bu görüntüleme teknolojisini sürükleyici ilizyonuna ilgi göstermeye başlamıştır.

Sanat alanı içerisinde de kullanılmaya başlayan teknoloji; biçimsel, ortam ve araç odaklı kullanımı bakımından güçlü potansiyelleri beraberinde getirmiştir. Biçimsel olandan ziyade kavramsal düzeyde SG ve benzeri teknolojiler ile sanat yapma fikri yeni tartışmaları da beraberinde getirebileceği düşünülebilir. Çünkü sanat alanından, her yeni medyum ve teknoloji kullanımıyla birlikte doğan tartışma bizleri Walter Benjamin'in 1936 tarihli "Teknolojik Yeniden Üretilebilirlik Çağında Sanat Eseri" adlı makalesine götürmekte ve sanat alanındaki 'yeniden üretilebilirlik' kavramını sorgulamamıza neden olmaktadır. "Sanat eserinin tekniğin yardımıyla çoğaltılabilirliği, kitlenin sanatla olan ilişkisini değiştirmektedir" (Benjamin, 1995, s.62) diyen Benjamin bu makalesini, 'sanat eserinin anlamının ve aura'sının yokoluşu' fikri üzerinden oluşturmaktadır. Ancak 20'yyın sosyo-kültürel ve sanatsal bakış açısı üzerinden çıkarımlarda bulunduğu bu çalışması 'dijital' teriminin kavramsal bir terminolojiye oturmadığı yıllarda kaleme alındığı unutulmamalıdır. 21. yüzyılın dünyasının dijital bir eksene üzerinde ve SG kadar metamorfik bir teknolojilerin sanat formuna dönüşebileceğini haliyle tahmin edememiştir (Bass, 2019). Ancak Mitchell'e göre, yakın tarihimizde, dijital kopyalama çağı, mekanik yeniden üretim çağının yerine geçmiştir (Mitchell, 1992, s.52). 20. yüzyılın sonlarına doğru 'dijital' teriminin kavramsal bir yapıya kavuşması ile birlikte de sanat alanı içerisindeki 'biriciklik', 'özgünlük', 'biçimsellik', 'üslup' vb. gibi öğelerin içeriklerin tanımları genel geçer olmaktan artık çıkmıştır.

Bu tartışmaların ve 'dijital' kavramının kuramsallaştığı günümüzde ise kendini gittikçe belli eden SG teknolojisi sanat alanı içerisinde; hem üretim hem de sunum potansiyeli ile kullanılmaya başlamıştır. Bu teknolojinin sunduğu donanım ve yazılımları kullanan sanatçılar, sanat üretimlerini gerek geleneksel sanatları simüle ederek gerekse özgün ve yeni anlatım olanlarını kullanarak gerçekleştirmektedir. Sayısal bir alanı içerisinde üretim ve sunum imkânı sunan *Sanal Gerçeklik* teknolojisini sanat alanına sunduğu avantajlar:

- *İnteraktif etkileşim sağlamak,
- *Yeni estetik niteliklerin gömülü olduğu düşünülen bu dijital dünyadaki yeni sanatsal biçimleri keşfetmek,
- *Geleneksel sanatların temel ilkelerini simüle edebilme özelliği sayesinde var olan bilgilerimizi kullanabilmek,
- *Sanatsal üretim sürecinde hız kazanmak,
- *Kazanılan hızı tasarımın kavram, kuram ve performansın güçlendirilmesine harcayabilmek,
- *Sanal bir uzay içerisindeki üretim sayesinde sanat alanında; yeni bir "sentez", "inşa" ve "üretim" geleneğini geliştirilebilmek,
- *Özellikle heykel disiplini özelinde üretim yapan sanatçılar için, heykelin temel ilkeleri olan, yerçekimi, hacim ve mekân etmenlerine dijital bir uzam içerisinde yeni çıkarımlarda bulunabilmek,
- *Sanatçıları tarafından hazırlanacak (veya hazırlanacak) ek yazılımlar sayesinde yapan sanatçıya ait özgün sanat biçimi ve ilkeleri oluşturabilmek gibi yeni olanaklara ve yeni keşiflere açık olması bakımından önemli potansiyeller taşımaktadır.

Kaynaklar

- Artut, S. , (2014), "Teknoloji-İnsan Birlikteliği", İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Azuma, R. T. , (2001), "Augmented Reality: Approaches and Technical Challenges" , (Ed. Woodrow Barfield and Thomas Caudell), Lawrence Erlbaum Associates, Chapter 2, pp. 27-63, Malibu, CA.
- Batty, M. , (2010), "Web 2.0 and the GIS revolution". *Annals of GIS* 16: 1-13.

- Benedek, A. ve Molnár, G. , (2014), ICT in Education: A New Paradigm and Old Obstacle. In: Leist, Arno – Pankowski, Tadeusz (eds.): ICCGI 2014: The Ninth International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology. Sevilla, IARIA. 54–60.
- Benjamin, W. , (1995), "Tekniğin Olanaklarıyla Yeniden Üretilbildiği Çağda Sanat Yapıtı", Pasajlar. Çev: Ahmet Cemal, Yapı Kredi Yayınları: İstanbul.
- Gere, C. , (2006), Art, Time and Technology, Bloomsbury: Berg Publishers.
- Gonzalez-Franco, M. ve Lanier, J. , (2017), "Model of Illusions and Virtual Reality" *Frontiers in Psychology*, 8:1125. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01125>
- Kurbanoglu, S. , (1996), "Sanal Gerçeklik: Gerçek Mi, Değil Mi?", *Türk Kütüphaneciliği* 10,1(1996), 21-31 <http://www.tk.org.tr/index.php/TK/article/view/1012/1014>
- Kuruüzümcü, R. , (2010), "Bir Dijital Ortam Ve Sanat Formu Olarak Sanal Gerçeklik" , *Sanat Dergisi*, 0 (12), 93-96, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunigsfd/issue/2600/33460>
- Mitchell, W. J. , (1992), "The Reconfigured Eye: Visual Truth in The Post-photographic Era". The MIT Pres: Cambridge.
- Paul, C. (2003). "Digital Art", London: Thames & Hudson Ltd.
- Tabusca, A.(2014), "Augmented Reality-Need, Opportunity or Fashion." *Journal of Information Systems & Operations Management*, vol. 8, no. 2. 307-315. <https://ideas.repec.org/a/rau/journal/v8y2014i2p307-315.html>
- Tuğal, S.A. , (2018), "Oluşum Süreci İçinde Dijital Sanat", Hayalperest Kitapevi, İstanbul.
- Tunalı, İ. , (2008), "Felsefenin Işığında Modern Resim", Remzi Kitapevi, 7. Basım, İstanbul.
- Yaşar, N. , (2018), Yağlı Boya Resimleme Yönteminin İki Temel Dalı: Flaman Ve İtalyan Resimleme Yöntemleri, *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi* , (41) , 123-134. DOI: 10.32547/ataunigsed.456121
- Yıldırım, M. (2019). , "Artırılmış Gerçeklik Tasarımları ve Dijital Art da Çevresel Yansımaları", *Journal of Environmental and Natural Studies*, Volume, 1, Issue 1, Pages, 27-3.

İnternet Kaynakları

- Bass, M., 2019 , The Work of Art in the Age of Virtual Reality [online], <https://medium.com/@michaelgbass/the-work-of-art-in-the-age-of-virtual-reality-a4312e2eb366> [Erişim Tarihi: 1.11.2020]
- Mileva, G., 2020, VR Artist Rosie Summers on Art and Virtual Reality [online], <https://arpost.co/2020/02/03/rosie-summers-art-virtual-reality/> [Erişim Tarihi: 12.12.2020]
- Zhilyaeva, A., 2018, Volumism: future of art | TEDxBologna [online], <https://www.youtube.com/watch?v=Y0CQfsb5Wsc&feature=youtu.be> [Erişim Tarihi: 12.11.2020]
- Geron, T. , 2011, Viewdle's SocialCamera App Tags And Learns Your Friends' Faces. *Forbes* [online], <https://www.forbes.com/sites/tomiogeron/2011/04/27/viewdles-socialcamera-app-tags-and-learns-your-friends-faces/?sh=7f7507537057>[Erişim Tarihi: 13.11.2020]

THE USE OF VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY IN THE ART PRODUCTION PROCESS IN THE CONTEXT OF DIGITAL ART

Özgür BALLI

ABSTRACT

Technological developments in today's world, which has made significant breakthroughs towards digitalization thanks to the electronics and computer revolution, are in many areas from science to art; it gives us new opportunities for research, application and experience. Virtual Reality (VR) technology is one of these advanced technological advances that offer new possibilities to dozens of areas. VR technology completely cuts off communication with the outside world (with concrete reality) and offers its user the new reality claim through the representation of virtuality (numeracy). Today, virtual reality applications have started to be used in many different areas from education to entertainment sector. The concept of art, which has the desire and potential to make use of the technological possibilities of its period as much as possible throughout history, has not been indifferent to the accelerated and increasing development of VR technology. In particular, digital art has started to benefit from the great potential offered by VR technology, where it captures a new application area and a new experience management, in terms of art production and presentation. This article, written in the light of the information mentioned, is a research study on the possibilities that VR technology offers to today's digitalized art. Within the scope of the study, current infouts are made through examples of artistic application on the field mentioned and focus on the potential for use of SG technology in the artistic production process and the contributions it brings to the field of art.

Keywords: Virtual reality, digital art, cyber space, technology and art