



**SOSYAL MEDYA UYGULAMALARINDA
HEYKEL SERGİLEME PRATİĞİ:
ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK**

Ubeydullah BAYRAK

**Yüksek Lisans Tezi
Heykel Anasanat Dalı
2022
(Her hakkı saklıdır.)**

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
HEYKEL ANASANAT DALI

**SOSYAL MEDYA UYGULAMALARINDA HEYKEL SERGİLEME
PRATİĞİ: ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK**

Method of Displaying Sculptures in Social Media Applications: Augmented Reality

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ubeydullah BAYRAK

Danışman: Doç. Dr. Önder YAĞMUR

Erzurum
Ağustos, 2022



KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Ubeydullah BAYRAK tarafından hazırlanan “Sosyal Medya Uygulamalarında Heykel Sergileme Pratiği: Artırılmış Gerçeklik” başlıklı çalışması 22 / 08 / 2022 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Heykel Ana Sanat/Bilim Dalı, Heykel Sanat/Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Mustafa BULAT
Atatürk Üniversitesi

Aslı Islak İmzalıdır

Danışman: Doç. Dr. Önder YAĞMUR
Atatürk Üniversitesi

Aslı Islak İmzalıdır

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Hüseyin ÖZNÜLÜER
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

Aslı Islak İmzalıdır

Jüri Üyesi: Unvan Ad SOYAD
Üniversite Adı

.....

Jüri Üyesi: Unvan Ad SOYAD
Üniversite Adı

.....

İkinci Tez
Danışmanı

(İkinci tez
danışmanı yoksa
bu bölümü
siliniz.)

Unvan Ad SOYAD
Üniversite Adı

Enstitü Yönetim Kurulunun
.../.../... tarih ve sayılı
kararı.

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

Prof. Dr. Ahmet Selim DOĞAN

Enstitü Müdürü

Aslı Islak İmzalıdır



GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
Graduate School of Fine Arts

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Sosyal Medya Uygulamalarında Heykel Sergileme Pratiği: Artırılmış Gerçeklik” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

03 / 02 / 2023

Ubeydullah BAYRAK

Aslı Islak İmzalıdır

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐ Enstitü Yönetim Kurulunun/.../.... tarih ve sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Eğitim hayatım sürecinde bana yol gösteren, bilgi aşılayan, destek veren tüm hocalarıma, lisans eğitimi süresince Ordu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Heykel bölümü hocalarından Doç. Mine DEĞİRMENCİ AYDIN, Doç. Dr. Nihat Sezer SABAHAT ve Arş. Gör. İbrahim ARSLAN’a sonsuz teşekkürlerimi sunmaktayım. Lisansüstü eğitimi sürecince şahsıma desteklerini esirgemeyen, Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Heykel Bölümü hocalarından Prof. Dr. Mustafa Bulat, Doç. Dr. Caner ŞENGÜNALP ve danışmanım Doç. Önder YAĞMUR’a şahsıma olan katkıları için sonsuz teşekkürlerimi sunmaktayım.

Ubeydullah BAYRAK



ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ SOSYAL MEDYA UYGULAMALARINDA HEYKEL SERGİLEME PRATİĞİ: ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK

Ubeydullah BAYRAK

2022, 89 Sayfa

Dijital çağda sosyal medya uygulamalarının sanatçıya ve heykel sanatına sunduğu imkânlar doğrultusunda artırılmış gerçeklik vasıtasıyla heykel sergileme pratiklerine kazandırmış olduğu dijital boyut ilişkisi incelenmektedir.

Çalışma üç bölümden oluşmakta olup araştırılan konunun daha iyi ifade edilebilmesi için artırılmış gerçeklik, dijital çağ ve sosyal medya kavramları tarihsel gelişim ve heykel alanındaki örnekleriyle birlikte incelenmektedir. Sosyal medya uygulamalarının imkânları ve ara yüzünde bulunan artırılmış gerçeklik teknolojisinin heykel sergileme pratikleriyle olan ilişkisi araştırılmaktadır.

Sosyal medya uygulamalarında artırılmış gerçeklik teknolojisinin heykel sergileme pratiklerine kazandırdığı farklı bakış açısı ve kullanım alanı belirlenmektedir. Alana sağladığı katkılar, bu yöntemle eser üretmiş sanatçılar ve sanat anlayışları incelenmektedir.

Son bölümde, sosyal ağlarda bulunan artırılmış gerçeklik teknolojisinin heykel alanıyla bir arada kullanılması, yöntemi kullanmakta olan sanatçılar ve sergileme pratiğinin kullanılması sonucunda sağlanan kullanıcı erişimi, örnek ve istatistiksel verilerle incelenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Heykel, Dijital Sanat, Sosyal Medya, Artırılmış Gerçeklik, Dijital Heykel

ABSTRACT

MASTER THESIS

METHOD OF DISPLAYING SCULPTURES IN SOCIAL MEDIA APPLICATIONS: AUGMENTED REALITY

Ubeydullah BAYRAK

2022, 89 Pages

In the digital age, the digital dimension relationship that social media applications have brought to sculpture exhibition practices through augmented reality is examined in line with the opportunities offered to the artist and the art of sculpture.

The study consists of three parts and the concepts of augmented reality, digital age and social media are examined together with examples in the field of historical development and sculpture in order to better express the researched subject. The possibilities of social media applications and the relationship of augmented reality technology in its interface with sculpture exhibition practices are investigated.

In social media applications, different perspectives and usage areas that augmented reality technology brings to sculpture exhibition practices are determined. Contributions to the field, artists who produced works with this method and their understanding of art are examined.

In the last section, the use of augmented reality technology in social networks together with the sculpture area, the artists using the method and the user access obtained as a result of the use of exhibition practice are examined with examples and statistical data.

Key Words: Sculpture, Digital Art, Social Media, Augmented Reality, Digital Sculpture

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	x
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
Giriş	1
İKİNCİ BÖLÜM	1
Dijital Çağda Sanat ve Heykel	1
Dijital Çağ ve Sanat	1
Dijital Çağda Heykel Sanatı.....	16
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	23
Artırılmış Gerçeklik ve Heykel Sanatı	23
Artırılmış Gerçeklik Kavramı	23
Artırılmış Gerçeklik ve Sanat	27
Artırılmış Gerçekliğin Heykel Alanında Kullanılması	36
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	46
Sosyal Medya Uygulamalarında Heykel Sergileme Pratiği; Artırılmış Gerçeklik	46
Sosyal Medyanın Tanımlanması ve İncelenmesi	46
Sosyal Medya ve Sanat	49
Sosyal Medyada Artırılmış Gerçeklik ve Heykel	53
BEŞİNCİ BÖLÜM	66
Sonuç	66
KAYNAKÇA	68
ÖZGEÇMİŞ.....	73

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Herbert W. Franke, Elektronik Soyutlamalar, 1956, Bilgisayar Algoritması.....	3
Şekil 2.	Luziano Testi Paul, JPEGged Mona Lisa, 2003, Dijital Tasarım.....	5
Şekil 3.	Jack Ox, Ursonate, 2004, Bilgisayar Algoritması.....	6
Şekil 4.	Pablo Alfieri, Hareketsiz Görüntü, 2004, Dijital çalışma.....	7
Şekil 5.	Contemporary İstanbul 15. Edisyonu, 21 Aralık- 6 Ocak 2020, Sanal Gerçeklik.	8
Şekil 6.	Refik Anadol, Eriyen Hatıralar, 2018, Dijital Enstalasyon.	9
Şekil 7.	Larva Labs, Crypto Punks, 2017, Dijital Nft Tasarımı.....	10
Şekil 8.	Chris Torres, Nyan Cat, 2011, Dijital Nft Tasarımı.	12
Şekil 9.	The Weeknd, Metaverse, 2020, Bilgisayar Teknolojisi.	13
Şekil 10.	Travis Scott, Fortnite, Metaverse, 2020, Bilgisayar Teknolojisi.....	14
Şekil 11.	Ariana Grande, Fortnite, Metaverse, 2020, Bilgisayar Teknolojisi.....	15
Şekil 12.	Sandbox, Metaverse, 2021, Metaverse Bilgisayar Teknolojisi.....	16
Şekil 13.	Ubeydullah Bayrak, Blender İsimli Üç Boyutlu Modelleme Yazılımından Arayüz Ekran Görüntüsü, 2022, Bilgisayar Ekran Görüntüsü.....	17
Şekil 14.	Refik Anadol, Virtual Depictions, 2015, Enstalasyon.	18
Şekil 15.	Mike Tyke, Tear Drops-Lizozom With Carbohydrate, 2015, Döküm Bronz ve Tahta.....	19
Şekil 16.	Andy Thomas, Visual Sounds Of The Amazon 2, 2016, Bilgisayar Simülasyonu.	20
Şekil 17.	Hande Şekerciler, Ecstasy No:15, 2022, Bronz ve Kimyasal Patine.	21
Şekil 18.	Furkan Karaca, Artırılmış Gerçekliğin Kullanım Örneği, 2018, Teknoloji.....	23
Şekil 19.	Thomas Caudell, AR teknoloji cihazının testi, 1990, AR Teknolojisi.	24
Şekil 20.	Muhammet Taha Çalmabay, Htc Mobil Ar, 2020, İnternet Makalesi.	25
Şekil 21.	Daniels Christian, Artırılmış Gerçekliğin Kullanım Alanlarını Temsil Eden Bir Görsel, 2018, İnternet Makalesi.	26
Şekil 22.	Mert Serim, Pokemon Go AR'nin Mobil Cihaz Oyun Deneyimi, 2016, İnternet Makalesi.	27
Şekil 23.	Alex Pryor, AR Teknolojisiyle Sanat Eserlerinin Kullanımını Gösteren Örnek Görüntü, 2019, Mobil Artırılmış Gerçeklik.	28
Şekil 24.	Artivive, Uygulama ve Kullanım Esnasında Örnek Görüntü, 2016, Artivive Uygulaması.....	29
Şekil 25.	Ahmet Rüstem Ekici, Peştamalliler, 2019, Tekstil Baskı, Animasyon ve AR.....	30
Şekil 26.	Sema Tecen, Zamansız İstanbul, 2019, Artırılmış gerçeklik.	31
Şekil 27.	Howard Flax, Oakland Sanat Etkinliği, 2019 Artivive Artırılmış Gerçeklik.	32

Şekil 28. Zehra Öney, <i>Modern Sanat Müzesi Moma'da Artırılmış Gerçeklik</i> , 2018, <i>Artırılmış Gerçeklik</i>	33
Şekil 29. Carla Gannis, <i>The Selfies Drawings</i> , 2016, <i>Mobil Artırılmış Gerçeklik</i>	34
Şekil 30. Claudia Hart, <i>Çiçek Matrisi Kâğıtları</i> , 2017, <i>Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi</i>	35
Şekil 31. Takeshi Mukai, Kei Shiratori ve Younghyo Bak, Arart, 2012, <i>Arart Uygulaması</i> ...	36
Şekil 32. Joseph Farbrook, <i>AmorphousBall</i> , 2017, <i>Artırılmış Gerçeklik</i>	38
Şekil 33. Will Pappenheimer, <i>Drawing Constellations</i> , 2016, <i>Artırılmış Gerçeklik</i>	39
Şekil 34. Özgür Ballı, <i>Grotesk/Grotesque Band.Prix</i> , 2017, <i>Artırılmış Gerçeklik</i>	40
Şekil 35. Terrafish: Perez Sanat Müze Bahçesi İstilacı Türler Sergisi AG Uygulaması, 2017.....	41
Şekil 36. Mezzbug: Perez Art Museum Öğrenim Tiyatrosu İstilacı Türler Sergisi AG Uygulaması, 2017.....	41
Şekil 37. Istanbul The Light: Istanbul The Light Artırılmış Gerçeklik Görüntüleme, 2021. ..	42
Şekil 38. Hande Şekerciler, <i>Extacy No:9</i> , 2021, <i>Artırılmış Gerçeklik</i>	43
Şekil 39. KAWS, KAWS ve Acute Art, 2020, <i>Artırılmış Gerçeklik</i>	44
Şekil 40. KAWS, KAWS ve Acute Art, 2020, <i>Artırılmış Gerçeklik</i>	45
Şekil 41. İstatista, <i>Küresel Boyutta Sosyal Ağ Kullanıcılarının Sayısı</i> , 2012-2022.....	48
Şekil 42. İstatista, <i>Kullanıcı Sayısına Göre Sıralanan Küresel Boyutta Sosyal Ağlar</i> , 2022.	48
Şekil 43. Refik Anadol, <i>Data Heykel</i> , 2020, <i>Instagram</i>	50
Şekil 44. Lorenzo Quinn, <i>Instagram Profili</i> , 2022, <i>Instagram</i>	51
Şekil 45. Nihan Karahan, <i>Amalia Ulman Excellences & Perfections</i> , 2017, <i>Blog Yazısı</i>	52
Şekil 46. Nihan Karahan, <i>Amalia Ulman Excellences & Perfections</i> , 2017, <i>Blog Yazısı</i>	52
Şekil 47. Spark AR Studio. (2022). <i>Spark Ar Uygulamasında Ana Pencere Boş Proje Seçimi</i> , Spark Ar.....	55
Şekil 48. Inés Longevial, <i>Gezegeni Kurtar AR Filtresi</i> , 2021.	55
Şekil 49. Federico Clapis, <i>Apparition</i> , 2021, <i>Instagram</i>	56
Şekil 50. Federico Clapis, <i>Prison Home</i> , 2021, <i>Instagram</i>	57
Şekil 51. Jeff Koons, <i>AR Heykel</i> , 2017, <i>Snapchat</i>	59
Şekil 52. Jeff Koons, <i>AR heykel</i> , 2017, <i>Snapchat</i>	59
Şekil 53. Ubeydullah Bayrak, <i>Efektler Bölümünden Ekran Görüntüsü</i> , 2020, <i>Spark Ar Stüdyo</i>	60
Şekil 54. Ubeydullah Bayrak, <i>İstatistik Bölümünden Ekran Görüntüsü</i> , 2020, <i>Spark Ar Stüdyo</i>	60
Şekil 55. Ubeydullah Bayrak, <i>Plastic Age</i> , 2021, <i>Instagram</i>	61

Şekil 56. <i>Ubeydullah Bayrak, Plastic Age istatistik veri bölümünden ekran görüntüsü, 2020, Spark Ar Stüdyo.</i>	62
Şekil 57. <i>Ubeydullah Bayrak, Plastic Age II, 2021, Instagram.</i>	63
Şekil 58. <i>Ubeydullah Bayrak, I am the universe, 2020, Instagram Spark Ar İstatistik.</i>	64
Şekil 59. <i>Ubeydullah Bayrak, I am the universe, 2020, Instagram Spark Ar İstatistik.</i>	65



KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

AR : Augmented Reality (Artırılmış Gerçeklik)

AG : Artırılmış Gerçeklik



BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Geçmişten günümüze sanatsal üretimlerin sergileme pratikleri sürekli olarak güncellenmektedir. Devrimler, toplumsal problemler, kişisel yaklaşımlar, teknolojik gelişmeler vb. nedenlerden dolayı etkilenmekte ve bunun sonucunda farklı yaklaşımlar ortaya çıkmaktadır. Sanatçı öznel bir bakış açısıyla, eserlerini fiziksel ortamda çeşitli mekânlarda sergileyip izleyiciyle paylaşma ihtiyacı duymaktadır. İnsanlığın çeşitli teknolojik cihazlar yardımıyla dijital gerçeklikle daha fazla etkileşime girmesi bu bağlamda dijital çağı oluşturmaktadır. İçerisinde bulunduğumuz çağda gelişen teknolojiyle ortaya çıkan internet ve ona bağlı sosyal medya platformları gibi sanal mekânlarda küresel olarak iletişim ve etkileşim interaktif bir şekilde gerçekleşmektedir. Sosyal ağlar farklı toplumları ve kültürleri birbirine daha yakın kılmaktadır. Öyle ki sanatla ilgilenen ve üretimlerini gerçekleştiren sanatçılar için bu ağlar önemli olmaktadır.

Dijital çağ içerisinde sanat eserleri hem üretim hem de sergileme bakımından kolaylık sağlanmaktadır. Çeşitli üç boyutlu modelleme ya da resim/fotoğraf düzenleme yazılımlarıyla üretilen sanat eserleri internet ortamına aktarılabilir. Sanatçıların aktif bir şekilde kullanmakta olduğu sosyal medya ağlarında fiziksel ortamda üretmekte oldukları eserlerin fotoğraf ya da video biçimlerini paylaşarak kullanıcılara yani dijital izleyicilere sunmaktadır. Bu yöntem ile sanatçılar internetin ve sosyal ağların imkânlarını kullanarak daha geniş kitlelere hitap edebilmektedir. Bir diğeri ise son zamanlarda hızla gelişen Artırılmış gerçeklik teknolojisi olarak karşımıza çıkmakta ve sosyal medyanın bu teknolojiyi kendi uygulamaları içerisine dâhil etmesiyle sanatçılar için sergileme yöntemleri ve sanal mekânlar oluşturmaktadır. Sosyal medyada yaygın olarak kullanılan fotoğraf/video biçiminde paylaşılan eserlerin aksine sosyal ağlarda bulunan AR teknolojisi ile etrafında gezebileceğimiz ve daha yakından inceleyebileceğimiz eserlerin oluşturulması mümkün görünmektedir.

Artırılmış gerçeklik, bilgisayar tarafından üretilen veri ve görüntülerin kamera aracılığıyla gerçek zamanlı olarak fiziksel dünyaya aktarılmasıdır. (AR) kavramı tarihsel akış içerisinde önemli düzeyde gelişmesiyle birlikte günümüzde askeri, sağlık, eğitim gibi çeşitli alanlarda rol almaktadır. Son zamanlarda sanat alanında da görülmeye başlayan, teknolojiyle yakından ilgili sanatçıların ve müzelerin dikkatini çeken (AR) kavramı alanda yeni bir ufuk

açmaktadır. İlk olarak kafaya yerleştirilen kablolu cihazlar yardımıyla deneyimlenen Artırılmış Gerçeklik teknolojisi günümüzde cepte taşınabilen mobil cihazlara kadar geliştirilmektedir. Artırılmış Gerçeklik tarihi incelendiğinde çelişti çalışma alanlarında kolaylıklar yaratılması amacıyla ortaya çıkmakta ve geliştirilmektedir. 1960'lı yıllarda adımları atılan Artırılmış gerçeklik teknolojisi 1990 yılında Boeing şirketi tarafından aktif olarak kullanılmaya başlamıştır. Uçak şemalarını çalışanların giyilebilir olarak kullandığı kaska yansıtan cihazına bu terimi ortaya koyan ilk isimler olarak Thomas Caudell ve David Mizell olduğu bilinmektedir. Uçak firması Boeing şirketi mühendislik gereken kısımlara destek amaçlı olmak üzere kafaya takılabilir görüntüleyicilerin kullanılması işçi ve teknisyenlere üretim süreçlerinde sağlanmaktadır. Bu teknolojiyle çalışanlar onarım ve üretim süreçlerinde hız kazanmaktadır.

Günümüzde popüler hale gelen, hâlihazırda yeni nesil sanatçıların aktif olarak kullandığı, kişiler arasındaki karşılıklı etkileşimi destekleyen, ortak ilgi alanlarına sahip bireylerin paylaşımını arttıran, sanatçı, koleksiyoner ve galerileri dijital ortamda bir araya getiren Facebook, Instagram, Snapchat vb. sosyal medya platformlarıdır. Sanatçılar bu tür uygulamalar sayesinde küresel çapta etkileşimlerle izleyiciye ulaşabilmektedir. Sosyal medya uygulamalarının ara yüzlerine getirdikleri (AR) özellikleriyle kullanıcılara gerçek dünya ile dijital dünya arasında etkileşimli filtreler kullanarak nesneleri deneyimleme, hatta kullanıcıların kendi ürettikleri filtre ve nesneleri sosyal medyada paylaşabilme fırsatı sunmaktadır. Ülkemizde heykel alanında sosyal medya (AR) desteğiyle eser sergileme neredeyse fark edilememiştir.

Heykel alanında yıllardan beri süregelen geleneksel sergileme pratiği zaman zaman gerek ulaşım gerekse sergileme pratikleri ve izleyicinin mekâna dâhil olma ihtiyacından dolayı ulaşılmaz olabilmektedir. Öyle ki hemen hemen herkesin sosyal medya kullanıcısı olduğu bu çağda sosyal medyada (AR), heykel sanatının sergileme pratiği olarak kullanılması önemlidir. Heykel alanında sanatçının daha fazla izleyici kitlesine, izleyicinin ise uzak mesafedeki sergiye erişebilme fırsatını oluşturan yeni sergileme pratiğinin bu sanatın icracılarına sunulması önem arz etmektedir. Bu araştırmada sosyal medya ağlarının bünyesinde bulunan AR teknolojisinin sanatçılara ne gibi imkânlar sunduğu, neden gerekli olduğu ve nasıl bir ihtiyaca cevap vermekte olduğu incelenmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

Dijital Çağda Sanat ve Heykel

Dijital Çağ ve Sanat

İçerisinde bulunduğumuz XXI. yüzyılda dördüncü sanayi devrimi olarak adlandırılan dijital çağ; insan-makine öğrenimi ve etkileşiminin arttığı, bilginin farklı yollarla daha fazla ulaşılabilir olduğu, sanal(siber) ile fiziksel ortamın iç içe geçtiği ve bireylerin zevklerinin tamamen farklılaştığı bir dönem olmaktadır. Bu dönemde toplumlar siber ortamlarda gerçekleştirilen sanal dünyalara taleplerini arttırmakta ve kendilerini bu dünyalara dâhil etmektedir.

Dijitalles isimli sitede yer alan bilgiye göre; 4.0 sanayi devrimi ile gelişen üretim süreci; insana ve mekâna bağlı olan teknolojilerden oluşmaktadır. Simülasyonlar, entegre sistemler ve siber-fiziksel sistemler bu sistemleri birbirine bağlayan internet ile yeni bir model sürecini ortaya çıkarmaktadır (Dijitalles, 2019).

Bu gelişmelerde yer alan “Nesnelerin interneti” olarak adlandırılan ve tüm cihazların birbirleriyle iletişim kurabilmesi anlamına gelmekte olan kavram, günümüz sistemlerinin yapı taşlarından birisini oluşturmaktadır. Cihazlar belirli bir ağ üzerinden birbirleriyle haberleşebilmekte ve veri alışverişi yapabilmektedir. Endüstri 4.0 ya da Endüstri Devrimi olarak adlandırdığımız süreçte ortaya çıkan nesnelerin iletişimi kavramıyla birçok alanda hayatımıza kolaylıklar sağlanmaktadır. Akıllı ev, akıllı şehir ve akıllı ürünler gibi insanlığın mevcut ihtiyaçlarına yardımcı olacak sistemlerden oluşmaktadır.

Zühre Aydın Yenioğlu’nun dijital çağla alakalı düşüncelerine göre;

Nesnelerin interneti olarak bilinen ilk sistem kendi aralarında iletişim kurabilen nesneler ve donanımlar olmaktadır. Tarımsal cihazlar vasıtasıyla üretimi arttırmak, toprak verisi işlemek, akıllı sulama ve analizlerle tarımda kolaylıklar sağlanmaktadır. Birbiriyle bağlantılı çeşitli ağlarla cihazlar birbiriyle ilişkilendirilmektedir. Sensörler kullanarak akıllı ulaşım sistemlerinin üretilmesi bu sistemlere örnek olmaktadır (Yenioğlu, 2021).

Covid-19 pandemisinin etkisiyle insanlar evlerine çekilerek bulundukları fiziksel dünya ile bağlantının kısıtlanması sonucunda dijital-siber dünya ile etkileşim artmaktadır. Kripto paralar, uzaktan eğitim sistemi, uzak bağlantı konferanslar, sanal mağazalar, sosyal ağlar, dijital ortamda yapılan çeşitli sosyal, kültürel ve sanatsal etkinlikler covid-19 pandemisi sonrasında

daha fazla ön plana çıkmaktadır. Dünyanın değişen teknolojisi yalnızca sanayi, bilim, uzay ya da gündelik alışkanlıklarımızı biçimlendirmekle kalmamakta, aynı zamanda kültürel ve sanatsal yapıyı da biçimlendirmektedir. Sanatçılar sanatsal üretimlerini bulundukları mekân ve zamanın şartlarına göre gerçekleştirmektedir. Teknoloji geliştikçe sanatçının teknolojiyi sanatının bir parçası olarak ortam ya da teknolojiyi sanatını gerçekleştirmede bir araç olarak kullanmaktadır.

Dijital teknolojilerin araç olarak kullanılması;

Fotoğraf manipülasyonu

Video montaj

Dijital baskı

Programlama, programlama dilleri

Dijital modelleme

Dijital teknolojilerin ortam olarak kullanılması;

Yerleştirme (Enstalasyon)

Dijital Performans

Film, video ve animasyon

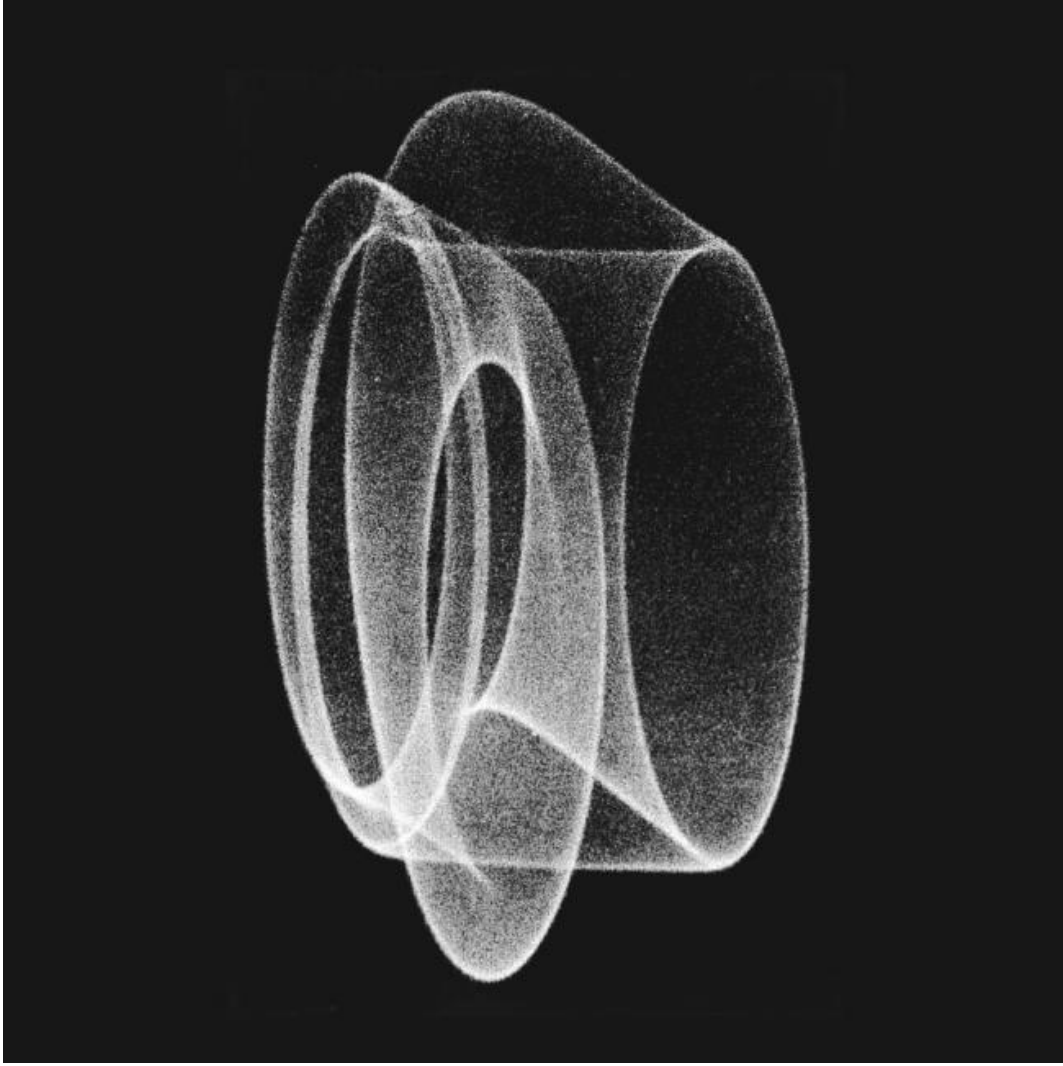
İnternet ve ağ sanatı

Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik

Sosyal medya

Şekil 1

Herbert W. Franke, Elektronik Soyutlamalar, 1956, Bilgisayar Algoritması.



(Herbert W. Franke, 1956)

Herbert W. Franke'in, Elektronik Soyutlamalar isimli dijital çalışmasını, bilgisayar ortamında ve bilgisayar sanatı adı altına oluşturmaktadır. Bunun gibi pek çok sayısal sanat diyebileceğimiz çalışmalar yapan Franke, günümüz dijital sanatının önemli kişilerinden biri olarak bizler için bu adımları atmaktadır (Şekil 1).

Sanatta yeni oluşumların sebebi hayatımızın her tarafında var olan internetin gelişmesiyle oluşmaktadır. Ağ sanatı, fotoğraf, video, yazılım, e-posta sanatı, bilgisayar oyunu sanatı, işlemsel sanat, yapay zekâ, sanal gerçeklik sanatı ve dijital ortamda gerçekleşen tüm yeni sanat türevleri olarak meydana gelmektedir (Yıldırım, 2010, s. 59).

Bilgiye erişimin hızlandığı, bilgi çağı olarak da adlandırılan bu dönemde bilgisayar destekli yazılımların, internet ağının ve araçların artmasıyla bütün alanlarda olduğu gibi sanat alanında da etkisi görünmektedir. Bu çağın sanat alanında yaratmakta olduğu en büyük

imkânlardan birisi; sanatçı, izleyici, koleksiyoner, müze vb. sanatın önemli unsurlarını siber ortam vasıtasıyla birbirine daha yakın kılmaktadır.

Yeni sanat dili, formları ve sunum alanlarının oluşmasında dijital sanat, yeni medya sanatı ve sayısal sanat gibi kavramların günümüz sanatına şekil vermesinden ortaya çıkmaktadır. Sanatın günden güne geleneksel olandan sıyrıldığı ve sürekli olarak yeniden tanımlanması zorunluluk haline geldiği anlaşılmaktadır (Yıldırım, 2010, s. 59).

Bilgisayar destekli üç boyutlu modelleme ve photoshop programları gibi yazılımlar ile fiziksel güce gerek olmadan sanal ortamda eserler üretebilmek mümkün hale gelmektedir. Tek bir dokunuşla sanatçının ihtiyaç duyduğu tüm malzemeler dijital ortamda sanatçının elinin altında olabilmektedir. Sınırların olmadığı bu dünyada çalışma üretmek için tek ihtiyaç, sınırların olmadığı geniş bir hayal gücü olmaktadır. Üretilen eserler küresel boyutta internet ağı vasıtasıyla herkese açık bir şekilde erişime sunulabilmektedir. Sanatçılar tarafından internet ağına aktarılan eserler ve gerçekleştirilen sergilerle daha fazla kitleye ulaşılabilir. Özellikle pandemi sürecinde fiziksel ortamda yaşanan kısıtlamalardan dolayı dijital ortama yönelimler artmaktadır. Geniş bir yelpazede güncel sanatçıların hızla bu akımın içerisine dahil olmasıyla yöntemler tamamen şekil değiştirmeye başlamakta ve adeta evrimleşmektedir. Gelecekte teknolojinin daha da gelişmesiyle sanat alanında aklımızın sınırlarını zorlaması beklenmektedir. Haliyle dijital ortamda hızla artış gösteren sanatsal ve kültürel etkinliklere rastlanmaktadır.

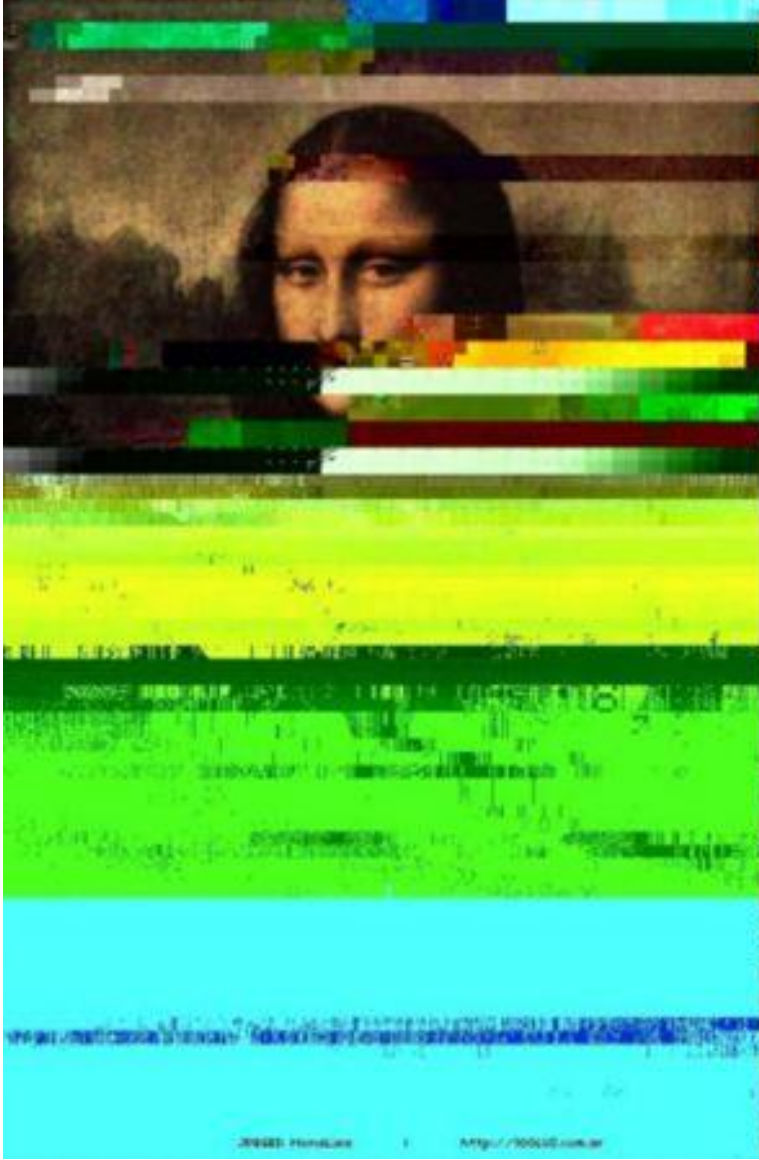
Serpil Şahin'in anlatımına göre;

Sanatın tarihi süreç boyunca sergileme pratikleri sürekli olarak değişmiştir. Dijital dünyanın açtığı kapı ile sanat yapısı sergileme pratikleri bağlamında alanını genişletmektedir. Gelişen teknoloji ile birlikte dijital bir yöne doğru dönüşen dünyada sergileme pratiklerinin de bundan etkilenmesi kaçınılmazdır. Teknolojilerin bu büyük gelişimi insanların algılarını da değiştirirken, teknoloji bağlantılı sanat yapıtları da izleyici algısına ve yapıtı deneyimleme sürecine etki eder. Teknoloji ara yüzleri aracılığıyla izleyiciyi farklı bir deneyim alanıyla buluşturmaktadır (Şahin S. , 2015, s. 44).

Dijital sanatın teknolojiye bağlı olarak günden güne daha fazla gelişmesi engellenemez bir durum haline gelmektedir. Sanat, zamanın olanaklarıyla birlikte sürekli olarak yol kat etmektedir. Datamoshing ya da diğer adıyla Glicth sanatı altında yapılan çalışmalara baktığımızda, öncesinde çeşitli teknik sorunlardan dolayı oluşan görüntülerin sanatçı tarafından kendince yorumlanarak ve sentezlenerek yeniden farkı kompozisyonlarda olduğu görünmektedir (Şekil 2).

Şekil 2

Luziano Testi Paul, JPEGged Mona Lisa, 2003, Dijital Tasarım.



(Luziano Testi Paul, 2003)

Günümüzün popüler sanat üretim yöntemlerinden birisi olan Glich ya da Datamoshing sanatı internet ortamında sıkça karşımıza çıkmaktadır. Genel olarak GIF formatında oluşmaktadır. Datamoshing yani veri kısıtlama, video görüntülerinde kullanılan sıkıştırma ve çözme algoritmaları üzerinde değişiklik yapılmasıyla başka bir yeni video görüntüsü oluşturma sanatı olmaktadır. Databending ve Circuitbending ise orijinaline uyularak önceden var olan veriyi programlar yardımıyla anlık olarak üretme işlemi olarak karşımıza çıkmaktadır (Leblebitozu, 2021).

Şekil 3

Jack Ox, Ursonate, 2004, Bilgisayar Algoritması.



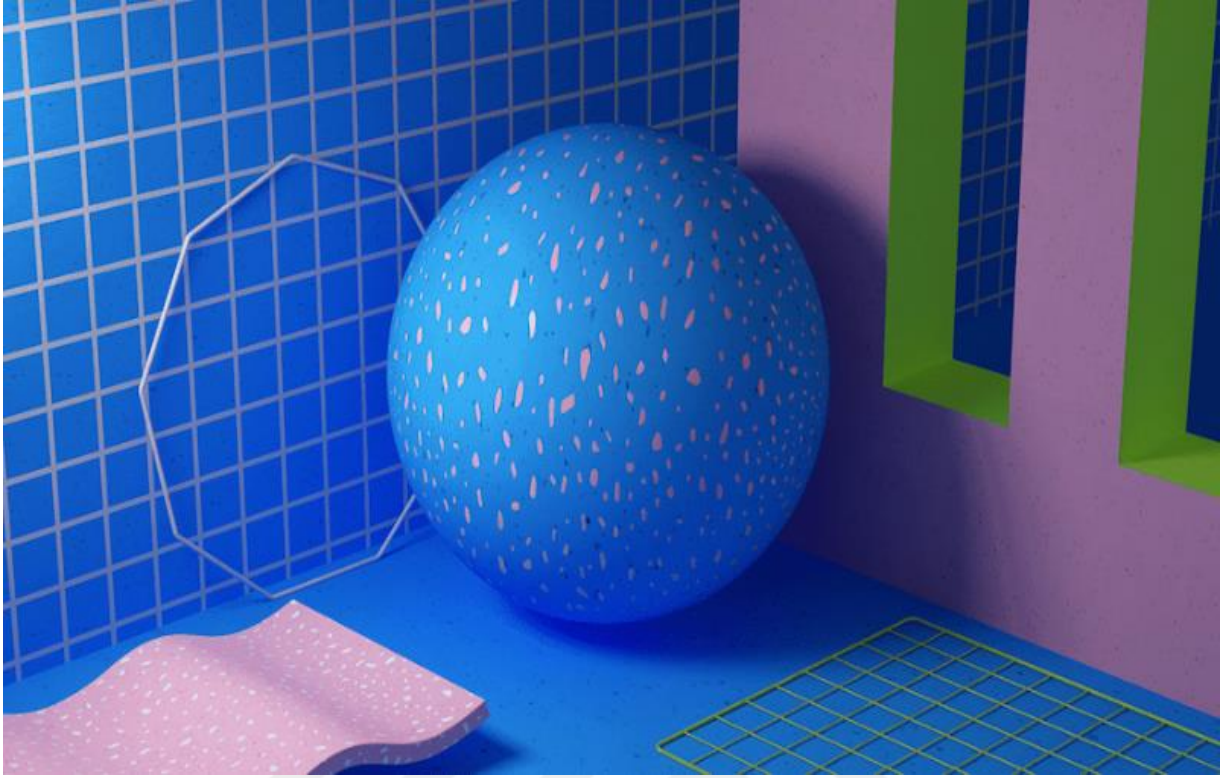
(Jack Ox, 2004)

Algoritma, bir sorunu çözmek ya da önceden belirlenmiş hedefe ulaşmak için takip edilen işlem basamaklarına denmektedir. Günümüzde eserlerin oluşmasında bilgisayar desteği oldukça yaygınlaşmaktadır. Özellikle yapay zekâ dediğimiz algoritma temelli teknolojinin hayatımıza girmesiyle çalışmalar ya yarı dijital ya da tamamen algoritma ürünü olabilmektedir. Algoritmalar kullanılarak milyonlarca resim ya da oluşturulacak eserin birimleri kısa sürede bir araya getirilip devasa bir tablo oluşturulabilir. Oluşturulacak olan bu tabloda algoritmaya kodlar yardımıyla yapması istenen detaylar, özellikler ya da eserin oluşmasına yardımcı olacak bilgiler yüklenmektedir (Şekil 3).

Algoritma en basit tanımıyla bir problemin çözülmesinde ve yürütülmesinde sırasıyla izlenecek adımlar, aşamalar bütünü halinde kodlardan oluşmaktadır. Algoritmik sanatın tarihi 1960'lı yıllara kadar dayandığı bilinmektedir. Algoritmik sanat, otonom bilgisayar sistemleri tarafından üretilen sanat biçimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sanat biçiminde algoritmalar ön planda olmakta ve öncelikle algoritma üretilmektedir. Bu algoritmalar bilgisayar kodlarından ve matematiksel biçimdeki girdilerden oluşmaktadır (Leblebitozu, 2021).

Şekil 4

Pablo Alfieri, Hareketsiz Görüntü, 2004, Dijital çalışma.



(Pablo Alfieri, 2004)

Üç boyutlu modelleme yazılımları ile bilgisayar ortamında sanatçılar için eşsiz dijital atölye ortamları yaratılmaktadır. Oyun ve video animasyon sektöründen sonra dijital ortamda sanat eserleri üretmek hem pratik hem de yenilikçi bir yaklaşım halinde karşımıza çıkmaktadır. 3dmax, blender, maya ya da heykel modellemelerinde kullanılan Zbrush programları dijital sanat içerisinde eser üreten sanatçılar için ön planda olan yazılımlar olarak görülmektedir. Temel sanat öğelerinin en güzel şekilde kullanılabileceği bu ortamlarda, sanatçılar sınırsız şekilde kompozisyonlar kurabilmekte ve fikirlerini bu ortama aktarabilmektedir (Şekil 4).

Şekil 5

Contemporary İstanbul 15. Edisyonu, 21 Aralık- 6 Ocak 2020, Sanal Gerçeklik.



(Contemporary İstanbul 15. Edisyonu, 2020)

Bilgisayar ortamında hareketsiz görüntüler dijital sanatın en yaygın türleri arasında bulunmaktadır. Hem iki boyutlu hem de üç boyutlu şekilleri bulunmaktadır. Bilgisayar animasyonu ve oyunları için üç boyutlu hareketsiz görüntülerin kullanılması oldukça yaygın bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. İki boyutlu hareketsiz görüntülerin oluşmasında Adobe yazılımları ve diğer iki boyutlu görüntü oluşturma yazılımları kullanılabilmektedir. İki boyutlu hareketsiz görüntüler matematiksel denklemler, geometrik modeller ve dijital görüntülerin birleştirilmesiyle meydana gelmektedir. Üç boyutlu hareketsiz görüntülerin oluşturulmasında ise geometrik verilerin üç boyutlu tasarımları kullanılarak oluşturulmaktadır (Leblebitozu, 2021).

Contemporary İstanbul'un 15. Edisyonu; Windows, MasOs, İos, Android vb. işletim sistemlerine uygun olarak internet ağı üzerinden kullanıcılara sunulmaktadır. Dijital ortamda hazırlanan bu sanal sanat fuarı, oldukça kullanışlı bir şekilde gezilebilmektedir. Dijital sanat eserlerinin siber ortamda sergilenmesinin en güzel örneklerinden biri niteliğinde olan bu fuarda bütün çalışmalara tek tıkla ulaşmak mümkün olmaktadır. Günümüzde neredeyse herkesin internet erişimine sahip olmasıyla bu tür dijital etkinlikler sadece bir tık uzakta olmaktadır.

Sanatçı ve izleyiciyi fiziksel olarak aynı bir ortamda bulunma zorunluluğunu ortadan kaldırmakta olan bu yöntem sayesinde insanoğlu dolaylı yollardan boyut değiştirmekte ve başka bir âleme geçiş yapmaktadır. Şekil 5’de ki görsel bir sanal gerçeklik örneği olarak oluşturulmaktadır (Şekil 5).

Dijital çalışmalarıyla teknolojiyi üst seviyede kullanan ve sanat dünyasında bu konuda ön planda olan Refik Anadol, çalışmalarında yapay zekâ ve daha birçok bilgisayar destekli yazılım kullanmaktadır. Dijital dünyayı mimari olarak ele alan Anadol, çalışmalarında yapay zekâ desteğiyle mekânı ve teknolojiyi birleştirmektedir. Genellikle mekânı tamamen çevreleyen büyük boyutlu ekranlarda hareketli, değişken ve görüntülerin düzenlenmesiyle yapılan çalışmaları izleyiciyi başka bir dünyaya götürmektedir. Anadol çalışmalarında teknolojiyi güncel araçlarla destekleyerek konu edinmektedir (Şekil 6).

Şekil 6

Refik Anadol, Eriyen Hatıralar, 2018, Dijital Enstalasyon.



(Refik Anadol, 2018)

Dijital dünyanın dijital sanatçısı olarak bilinen Refik Anadol’un kendisini ve Eriyen hatıralar isimli sergisini Gazetefestivaltv isimli sanat sayfasında yer alan içerikte Anadol bu projeyi şu sözlerle anlatmaktadır;

Proje zekânın bile yapay olabildiği bir gerçekliğin üzerimizdeki etkilerini ışık, zaman ve mekân ile kesiştiği noktayı inceliyor. Kavram olarak sonsuzluğu seçtiğim bu projede, çağdaş algoritmalar vasıtasıyla klasik düz sinema projeksiyon ekranını üç boyutlu kinetik ve arkitektonik bir görselleştirme uzamına dönüştürmek amacıyla söz konusu yanılışsal mekân altyapısını parçalarına ayırmaya ve izleme deneyiminin sınırlarını aşmaya yönelik radikal bir çaba sarf edildi. Bu proje, yapılan çalışmayı bedenden-ayrılmış tekno-ütopik bir fanteziye kaçış yolu olarak kullanmak yerine, bizim kendimizi ve çevremizi yeniden taze bir biçimde algılamamızı sağlayacak bir dönüş aracı olarak

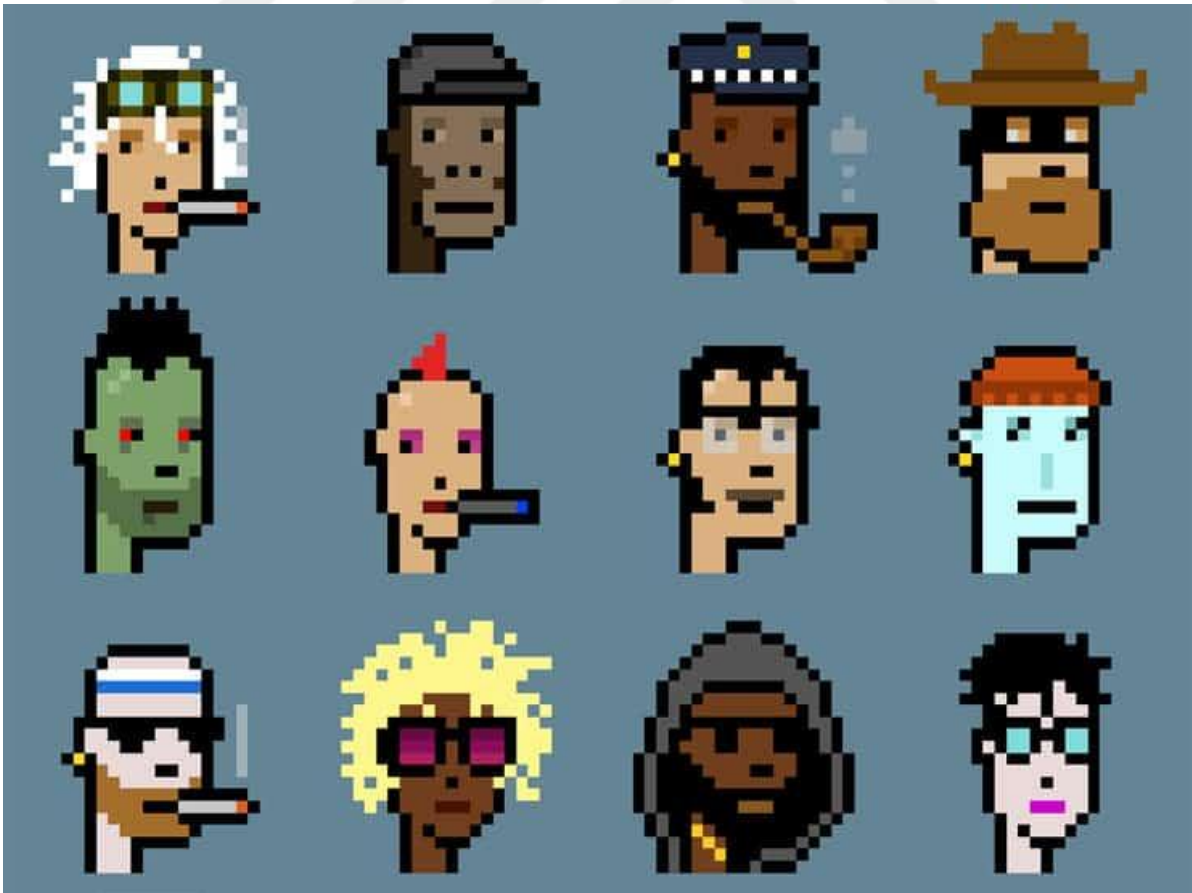
işlev görmeyi hedefliyor. Bunu sağlamak içinse, bizi alışkın olduğumuz algılarımızdan ve dünyada olmaya dair kültürel-açıdan-eğilimli varsayımlarımızdan geçici olarak uzaklaştırıyor (Gazetefestivalty, 2020).

Sanat dünyasının dijital bir evrene girişinden itibaren üretilen dijital sanat eserleri NFT olarak blockchain alt yapısına bağlanmaktadır. Taklit edilme sorunu ortadan kaldırılarak hem eserler korunmakta hem de yüksek fiyatlarda müşteri bulmaktadır. NFT, Non-Fungible Token yani değişimi mümkün olmayan dijital para birimi ya da çip olarak tercüme edilebilmektedir. Token bir tür imza haline gelmekte ve alıcı dijital bir eser satın alırken özel bir şekilde şifrelenmiş token denilen varlığı satın almaktadır.

NFT'lerin tarihi Amerikan stüdyosu olan Larva Labs ile başlamaktadır. 2017 tarihinde Larva Labs, tarafından 10.000 adet karakter geliştirilmekte ve bu karakterlere Crypto Punks ismi verilmektedir. Her biri Ethereum blockchain alt yapısında tokenleriyle birlikte oluşmaktadır. Crypto Punks'lar Ethereum pazarındaki ilk NFT özelliği taşımaktadır. Günümüzde üretilen NFT eserler ve koleksiyonlarının ilham kaynağı olmaktadır (Şahin S. , 2021).

Şekil 7

Larva Labs, Crypto Punks, 2017, Dijital Nft Tasarımı.



(Larva Labs, 2017)

NFT Token tekrar satılabilmekte ve dijital eserin varlığı başka bir alıcıya devredilebilmektedir. Bu tür dijital bir alışveriş Blockchain sistemi altında kayıt edilmekte ve kayıt altına alınan bu eser, üzerinde kopyalama yapılamamaktadır. Blockchain, herhangi bir merkeze ihtiyaç duymadan dataların ağ üzerinde saklandığı kayıt teknolojisini ifade etmektedir. Blockchain blok zincirinde, geleneksel veri tabanlarından ziyade daha çok geliştirilmiş dijital bir kayıt sistemi kullanılmaktadır (Şekil 7).

Her biri algoritma kodlardan oluşan karakterlerin hiçbirisi birbirine benzememektedir. İlk olarak 2017 senesinin haziran ayında piyasaya sunulmakta olan Crypto Punks, Ethereum pazarındaki ilk eşsiz olan eserlerden birisi haline gelmektedir. Blockchain teknolojisiyle dijital hale dönüştürülen eserlerden yalnızca 10.000 adet üretilmektedir. CryptoPunks'ın önemi, karakter türlerinin nadirliğinden dolayı ön planda olmaktadır (Güney, 2021).

Gerçek dünyada bir eserin kopyalanması kolay değildir ancak dijital eserler için bu konu kolay olmaktadır. Blockchain sistemine kayıt edilen dijital sanat eserlerinin korunması daha fazla güvenilir olmakta ve sanatçılar tedirgin olmadan satışlarını gerçekleştirebilmektedir. Blok zincirlerde satışa çıkarılan dijital eserler dijital paralarla yani kripto para birimleriyle satılabilmektedir. Bu sebeple blok zincir ve sanat arasında büyük bir köprü oluşmakta ve piyasada önemli bir yer edinmektedir.

NFT ağ pazarının en ünlü alışverişlerinden birisi olan Nyan Cat, isimli Gif formatındaki eser Foundation platformunda listelenmektedir (Şekil 8). Gif, uzayda uçan, gövdesi reçelli ekmek olan ve arkasından gökkuşağı izleri bırakan bir kedi animasyonundan oluşmaktadır. NFT'nin yaratıcısı Chris Torres, çalışmayı 2021'in şubat ayında Ethereum platformunda 580 bin dolara satmaktadır. Platformlar ana para birimi Ethereum olarak kullanmakta ve Ethereum Bitcoin'den sonraki en büyük para birimi değerinde işlem görmektedir (Şahin S. , 2021).

Şekil 8

Chris Torres, Nyan Cat, 2011, Dijital Nft Tasarımı.



(Chris Torres, 2011)

Bir diğer önemli konu ise Metaverse diye adlandırılan, internetin üstü diye de bilinen dijital bir evren ön plana çıkmaktadır. Evren ötesi anlamına gelen Metaverse terimi artırılmış sanal gerçeklik cihazları, bilgisayarlar ya da telefonlar sayesinde içerisine dahil olabildiğimiz sonsuz dijital bir evreni hatta evrenleri temsil etmektedir. Bu evrenin temelinde tamamen kripto paralarla yaşanan dijital bir hayat bulunmaktadır.

Şekil 9

The Weeknd, Metaverse, 2020, Bilgisayar Teknolojisi.



(The Weeknd, 2020)

Dijital ile fiziksel dünyanın birbirine karıştığı bir evren olan bu evrende her kullanıcının kendine ait bir avatarı oluşturulmaktadır. Bu sonsuz dijital evrende avatarlarınız ile iş toplantısına katılabilir, oyunlar oynayabilir, alışverişe çıkabilir, sevdiklerinizle geziye çıkabilir ve sanat müzeleri gezip kripto sanat eserleri satın alabilmeniz mümkün hale gelmektedir. Metaverse evreninin sınırsız boyutu sayesinde topluluklar kolayca dilediği yerden bir araya gelebilmekte ve bir arada etkinlikler yapabilmektedir. Günümüzde bu teknoloji üzerinde yoğunlaşan ve çalışmalar yapan birçok firma ya da markalar bulunmaktadır. Oyun şirketleri, sosyal medya devleri, alışveriş markaları, sanat galeri ya da müzeleri ve bunun gibi her alandan metaverse evrenine talepler yüksek görünmektedir.

Şekil 10

Travis Scott, Fortnite, Metaverse, 2020, Bilgisayar Teknolojisi.



(Travis Scott, 2020)

Popüler sosyal medya uygulamalarından birisi olan Tiktok için gerçekleştirilen The Weekend, konserinde ünlü sanatçı metaverse evreninin avatarlarıyla birlikte bir arada yer almaktadır (Şekil 9). Sanatçıya birçok sanal nesne eşlik etmektedir. Metaverse evreninde yaratılabilecek varlıklar sınırsız olmasından dolayı sanatçı için sonsuz bir ortam oluşmaktadır. Metaverse evreninin en güzel örneklerinden birisi olan Fortnite, Travis Scott, isimli rap sanatçısının konseriyle gündem olmaktadır (Şekil 10). Büyük boyuttaki avatarı ile konseri yöneterek diğer kullanıcılarla birlikte vakit geçirmektedir. Fortnite evreninde gerçekleşen konser, mekân ve zamana bağlı olmaksızın sanal olarak su altı ve uzayda gerçekleşmektedir. Ariana Grande, konseri birkaç gün sürmekte ve kullanıcılara yine konser amacıyla metaverse evreninde buluşturarak vakit geçirmelerini sağlamaktadır (Şekil 11). Metaverse örneği olan Fortnite evreni kullanıcılara nasıl bir deneyim sunduğunu açıklamak için yeterli olmaktadır (Biletix, 2022).

Şekil 11

Ariana Grande, Fortnite, Metaverse, 2020, Bilgisayar Teknolojisi.



(Ariana Grande, 2020)

Yukarıda verilen konser örneklerine baktığımızda dünyaca ünlü sanatçılar, diğer kullanıcılarla çevrimiçi olarak sanal bir mekânda buluşmakta ve konser gerçekleştirmektedir. Travis Scott isimli dünyaca ünlü rap müzik sanatçısı metaverse konserine yaklaşık olarak on iki milyon kullanıcı katılmaktadır. Bunun bu şekilde büyük çaplı olarak gerçekleşmesi metaverse teknolojisine bakış açısının oluşmasında önem arz etmektedir çünkü Fortnite aslında oyun kategorisine girmekte ancak bu tür etkinliklerle oyun niteliğinden çıkıp başka bir boyutu oluşturmaktadır. Metaverse dünyaları içerisinde sanat eserleri yine oyuna benzer özellikler taşıyan dünyalarda bulunmaktadır. Sanal dünyalara çevrimiçi olarak bağlanıp yaratılmakta olan mekanlarda gezerek eserleri inceleyebilmekte ve kripto paralarla bu eserleri satın alabilmemiz mümkün hale gelmektedir. İnsanların artık fiziksel ortamlarda bir yerden bir yere gitme zorunluluğu olmadan tamamen bağımsız bir şekilde bulundukları ortamlarda tek tuşla sanat eserlerini ve sanatı yakından takip edebilmeleri mümkün hale gelmektedir. Metaverse teknolojisiyle uğraşan topluluklar yakın gelecekte sanal gerçeklik gözlükleriyle bu tür dünyalara giriş yapabilmek için çalışmalarını sürdürmektedir. Özellikle gelecekte sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanılması ön görülen metaverse teknolojisi ile sanat eserleri dijital halleriyle evlerimize kadar girmesi beklenmektedir. Bu şekilde izleyici, koleksiyoner ve sanatçı arasında yakından ilişkiler daha kolay olabilecek ve sanat dünyası içerisinde kolaylıklar sağlayacaktır.

Şekil 12

Sandbox, Metaverse, 2021, Metaverse Bilgisayar Teknolojisi.



(Sandbox, 2021)

Sandbox isimli dijital evrende, birçok ünlü marka ve isimler sponsor olarak bulunmakta olup metaverse konusunda aşırı şekilde çalışmalar gerçekleştirmektedir. Sandbox henüz yeni bir isim olmasına rağmen oldukça büyük işlere imza atmaktadır. NFT piyasasında ön planda olan isimler adeta bir galerideymiş gibi eserlerini sergilemektedir. Dünyanın her bölgesinden bu sanal dünyaya bağlanan kullanıcılar rahatlıkla mekânı gezip eserleri inceleme fırsatı elde etmektedir. İlk bakışta oyun gibi görünmekte olan bu dünyalar aslında büyük bir dijital boyuttan ibaret olmaktadır. Sandbox isimli platformda da Fortnite dünyasında gerçekleştirilmiş konserler gibi ünlü isimlerin yer aldığı konserler gerçekleştirilmiştir (Şekil 12).

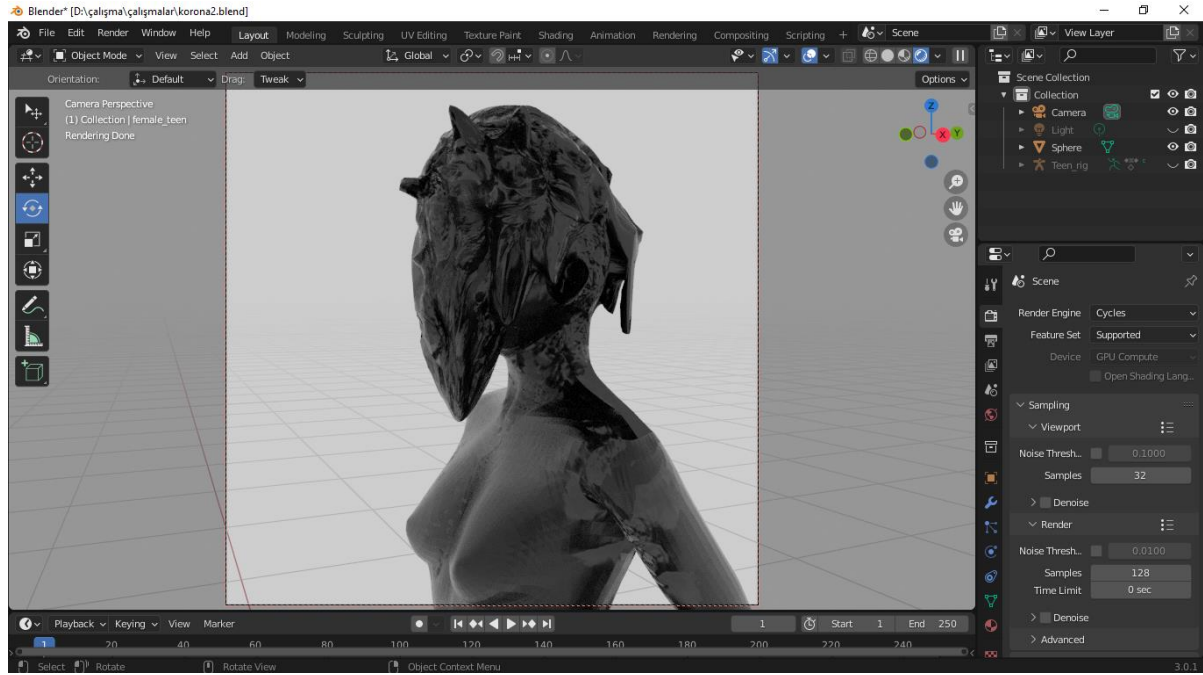
Dijital Çağda Heykel Sanatı

Heykel sanatı incelendiğinde geçmişten gelen zaman içerisinde genel olarak fiziksel ortamda insan gücüyle üretilen eserler görülmektedir. Temelinde kil ya da diğer heykel üretme yöntemleriyle başlayıp devam eden, elle tutulabilir, üç boyutlu, estetik özellikleri ve sanatsal bakış açısı bulunan nesneler meydana gelmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle, özellikle bilgisayar donanımları ve yazılımlarının güçlenip çeşitlenmesiyle heykel alanında dijital

alışmalara daha fazla talepler artmaktadır. Durum böyle olunca ağdaş yaklaşımlar arayan sanatçılar geleneksel heykel üretim tekniklerinden dijital ortamda eserlerini üretmeye başlamaktadır. Çeşitli bilgisayar yazılımları kullanılarak dijital dünya birer heykel atölyesine dönüşmektedir. Üç boyutlu modelleme yazılımları ile heykeltıraş kendi estetik tarzına göre çalışmalarını üretebilmesi mümkün olmaktadır. Bu modelleme yazılımları arasında 3Dsmay, Blender, Maya ve Zbrush isimli programlar nde gelmektedir.

şekil 13

Ubeydullah Bayrak, Blender İsimli  Boyutlu Modelleme Yazılımından Arayüz Ekran Görüntüsü, 2022, Bilgisayar Ekran Görüntüsü.



(Ubeydullah Bayrak, 2022)

Blender isimli üç boyutlu modelleme yazılımı diğer yazılımlardan daha pratik özelliklere sahip olmasıyla ara yüz içerisinde kolayca çalışmalar yapılabilir. Barındırmakta olduğu dijital araçlar yardımıyla fiziksel ortamda yapılması mümkün olan her işlemin yanı sıra hayal gücünün sınırları ötesinde ve fiziksel ortamda yapılması mümkün olmayan çalışmaların üretilmesi mümkün hale gelmektedir. Çalışma prensiplerinde gerçek ortamdaki fizik kurallarının benzer özelliği olmasından dolayı hareketli çalışmalara yer verilmektedir. Heykel sanatçıları bu tür yazılımlar aracılığıyla üretecekleri eserlerin nizlemesini bu ortamda yaparak daha iyi bir şekilde çözümlemesini yapabilmekte ve ardından fiziksel ortamda uygulamaya geçebilmektedir. Bu tür modelleme yazılımlarında dijital olarak il çalışabilmekte ve hatta kalıp çıkartma işlemi bile yapılabilir. Sadece kil değil, taş, mermer ve ahşap gibi heykelin ana malzemesini oluşturacak tüm malzemeler kullanılmaktadır.

Blender isimli modelleme yazılım şirketi yazılımı herkese açık bir şekilde ücretsiz olarak sunmakta ve açık kaynak kodlarını sunarak geliştiricilere de kapı aralamaktadır (Şekil 13).

Şekil 14

Refik Anadol, Virtual Depictions, 2015, Enstalasyon.



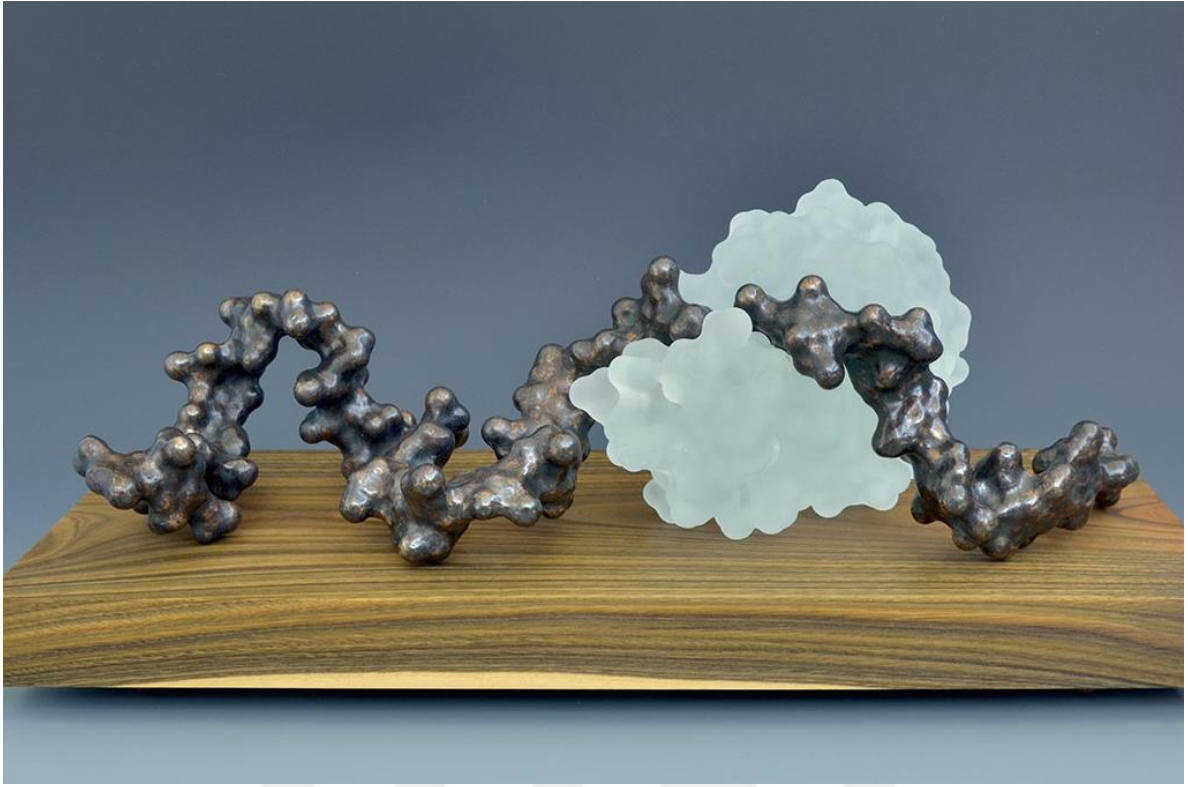
(Refik Anadol, 2015)

Dijital sanat içerisinde adının sıkça duyulmakta olan Refik Anadol, mekâna özgü çalışmalarıyla sanatını teknolojiyle buluşturmaktadır. Türk görsel medya sanatçısı Refik Anadol, Virtual Depictions (Sanal Tasvirler) isimli projesi Google, Facebook ve Twitter gibi büyük şirketlerinde katılımıyla izleyiciye açılmaktadır. Anadol'un sözleri arasında şu sözler yer almaktadır; “Şehrin havasıyla birlikte değişebilen bir sanat eseri ortaya koymak istedim. Teknolojinin desteğiyle bir heykelin duygusu, algısı, hafızası olabileceğini, böyle bir eserin ortaya koyulabileceğini deneyimlemek istedim ve bunu başardık” diye açıklama yapmaktadır (Narsanat, 2015).

San Francisco 350 Mission Street’te yer alan Virtual Depictions isimli eser, 15×30 metre boyutlarında ve mimari bir iç mekân yapıya inşa edilmektedir. Heykel olarak nitelendirdiğimiz eserlere farklı bir yaklaşım getirmekte ve izleyicinin bu durumu sorgulamasını sağlamaktadır. Kullanmakta olduğu teknoloji ile büyük boyutlardaki ekranlarda küçük sanal birim elemanlarıyla hareketli formlar yaratmakta ve görüntü sayesinde algı bozarak derinlik oluşturmaktadır. Data heykel olarak nitelendirilen bu eser çevresel faktörlere göre renk ve sanal form özelliklerini değiştirebilmektedir. Dijital teknoloji çalışmalar üzerinde bu şekilde etki göstermesi değişen dünyada önemli bir yer edinmektedir. Öyle ki iki boyutlu ekranları kullanarak üç boyut algısı yaratmak dijital çağ içerisinde dikkat çekmekte olan bir özellik olmaktadır (Şekil 14).

Şekil 15

Mike Tyke, *Tear Drops-Lizozom With Carbohydrate*, 2015, *Döküm Bronz ve Tahta*.



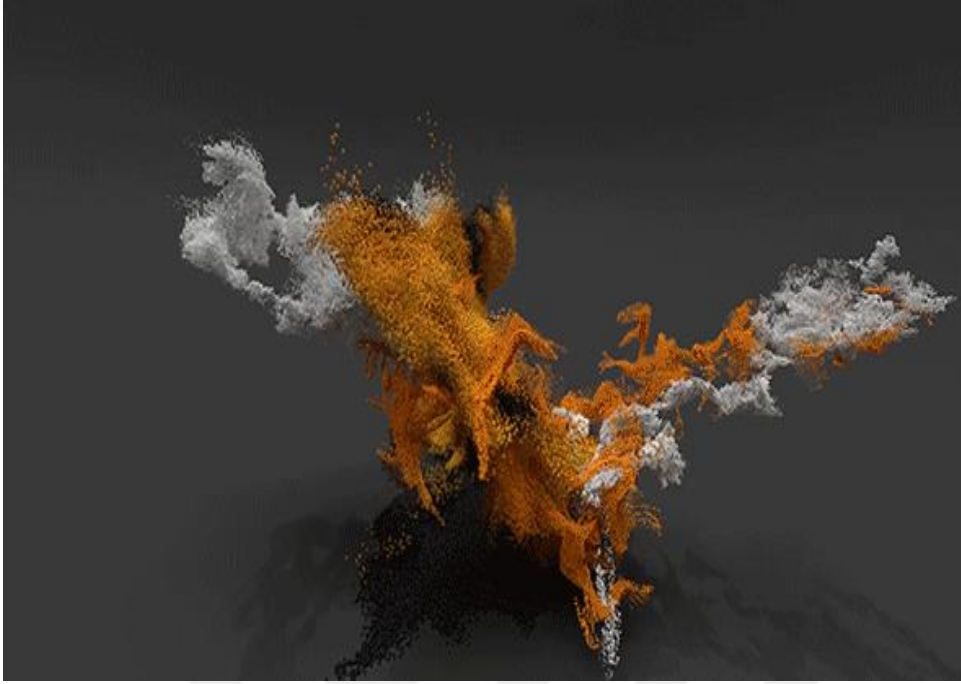
(Mike Tyke, 2015)

Michael Tyka, protein moleküllerinin yapısını metal ve cam heykellerle sanata dönüştürmektedir. Biyoteknoloji alanında uzman olan Tyka, heykellerinde protein yapısını ele almaktadır. Biyokimya, teknoloji ve sanatı bir arada kullanmakta olan Tyka, dijital sanat alanında önde gelen isimlerden birisi olmaktadır. Deep Dream isimli projesiyle sanatsal çalışma yaptığı bilinmektedir. Tyka Google'da beyindeki sinir kavşaklarını inceleyen bir bilim dalı için bilgisayar simülasyonları üzerinde çalışmaktadır (Dimili, 2016).

Teknoloji ve dijital ile yakından ilgili Tyka, teknolojik araçlarla çalışmalarında molekülleri ele alarak izleyiciye sunmaktadır. Simülasyonlar aracılığıyla protein moleküllerini estetik biçimlerde tasarlayarak üç boyutlu modeller elde etmekte ve bu çıktılarından yola çıkarak fiziksel ortamda eserlerini gerçekleştirmektedir. Dijital ortamda eserlerini önceden çözümleyerek estetik açıdan güçlü formlar yaratmaktadır. Teknolojinin bizlere sunmuş olduğu avantajlarla sanat sonu olmayan bir okyanusa dönüşmektedir. Öyle ki her disiplinden sanatçı kendine özgü eserleriyle sanat dünyasında kendini ön plana çıkartmaktadır. Tyka ise bu çalışmalarında insanlara gözle görülmeyeni görünür kılmaktadır (Şekil 15).

Şekil 16

Andy Thomas, *Visual Sounds Of The Amazon 2*, 2016, *Bilgisayar Simülasyonu*.



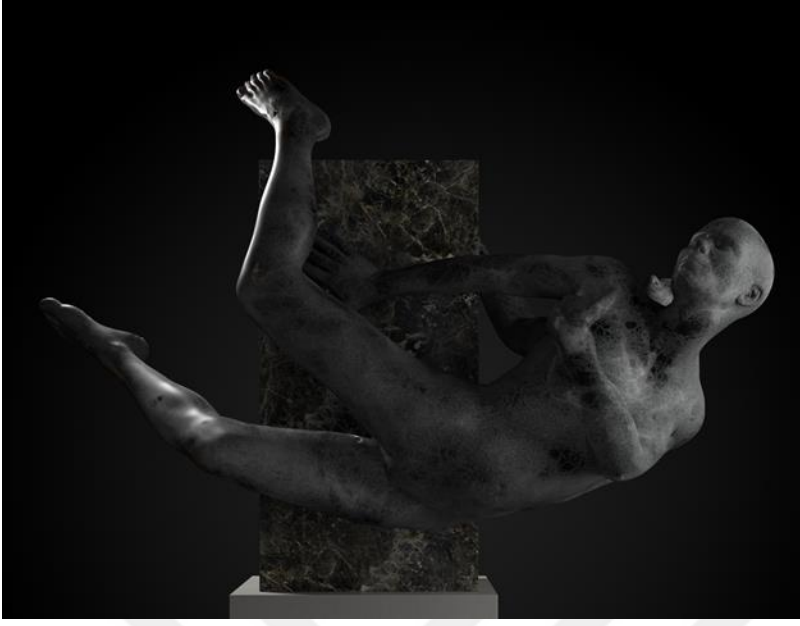
(Andy Thomas, 2016)

Avustralyalı sanatçı Andy Thomas, doğal alanlarda yaptığı gezintilerde çevre seslerini kaydederek bu sesleri dijital ortamda görüntülere çevirmektedir. Buna örnek olarak en önemli çalışmalarından birisi olan Amazon sesleri isimli çalışmasını 2016 yılında oluşturmaktadır. Ses kaydı temelli olarak ürettiği bu çalışma animasyon formatında bir dijital heykel olmaktadır. Sanatçı bu seriyi devam ettirerek daha sonrasında amazon sesleri 2 isimli çalışmasını oluşturmakta ve sanatını dijital bir boyutta ilerletmektedir. Çalışma, ritim temelli olduğundan dolayı sürekli değişen formlardan oluşmaktadır. Formlar soyut şekillerden oluşmakta ve bir heykele benzemektedir. Birbirini takip eden seslerde yeni formlar oluşmakta ve sürekli olarak başka bir form elde edilmektedir (Burgaz, 2020).

Andy Thomas yaratmakta olduğu dijital heykelde bilgisayar ortamında oluşturduğu kısa video tekniğini kullanmaktadır. Bu teknik bilgisayar destekli üç boyutlu modelleme ya da çeşitli yazılımlarla mümkün olmaktadır. Günümüzde heykel olgusu artık dijital ortama taşınmakta ve çeşitli platformlarda sergilenmesi mümkün hale gelmektedir. Bunun yanı sıra bilgisayarda tasarlanan çalışmalar önceki örneklerde olduğu gibi ekranlarda sergilenmektedir. Thomas, modelleme yazılımında yarattığı parçacıklar yani birimlerden oluşan bütünlük ile hareketli bir eser oluşturmaktadır (Şekil 16).

Şekil 17

Hande Şekerciler, Ecstasy No:15, 2022, Bronz ve Kimyasal Patine.



(Hande Şekerciler, 2022)

Gerçek dünya ve dijital ortam arasında var olan sanat pratiğini ele alarak eserler üretmekte olan Hande Şekerciler, Ha:ar isimli sergisiyle dijital sanat alanına örnek olmaktadır. Fiziksel ortamda üretilen eserleri dijital ortamda tekrar üreterek veya tam aksine dijital ortamda üretilen eserleri fiziksel ortamda tekrar üreterek iki ortam arasında geçiş yapmaktadır. Bu süreçte dijital ortam ve fiziksel ortamın birleşmesini deneyimleyebilmekte ve sanat alanında farklı bir kapı inşa edilmektedir (Artfulliving, 2021).

Dijital ve fiziksel eserlerin bir arada kullanılması üzerinde çalışmakta olan Hande Şekerciler, çalışmalarını üç boyutlu modelleme yazılımlarında yarattıktan sonra fiziksel malzemelerle sonuçlandırmaktadır. Yapılan çalışmalara kendi tarz, düşünce ve estetik yorumlamalarını katmasıyla kendine has yönü oluşmaktadır. Ecstasy isimli çalışmasında da aynı tekniği uygulamakta ve eserin üretim sürecinde dijital teknolojiden destek almaktadır (Şekil 17).

Dijital teknolojinin hızla gelişmesi heykel alanında üretim ve tasarım aşamalarında kolaylıklar sağlamaktadır. Çalışmalar önceden bilgisayar ortamında modellenerek fiziksel ortamda nasıl görüneceği incelenebilmektedir. Çeşitli internet sayfalarında ya da sosyal medya platformlarında online sergi ve müzayedeler düzenlenerek dijital heykellerin yer alması mümkün hale gelmektedir. Bu açıdan dijital teknoloji hem sanatçı hemde sanatın diğer unsurları açısından kolaylıklar sağlayan bir zemin oluşturmaktadır. İzleyici ve sanatçı arasındaki bağların

internet aracılığıyla güçlenmesinde önemli bir ortam hazırlayan dijital teknoloji geleceğin sanatına temel olmaktadır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Artırılmış Gerçeklik ve Heykel Sanatı

Artırılmış Gerçeklik Kavramı

Artırılmış gerçeklik, bilgisayar tarafından üretilen veri ve görüntülerin kamera aracılığıyla gerçek zamanlı olarak fiziksel dünyaya aktarılmasıdır. Artırılmış gerçeklik kavramı tarihsel akış içerisinde önemli düzeyde gelişmesiyle birlikte günümüzde askeri, sağlık, eğitim gibi çeşitli alanlarda rol almaktadır. Öncü kullanımları başa takılan cihazlar vasıtasıyla kullanılan AR teknolojisi son otuz yılda ciddi bir gelişme kaydederek hayatımızın her alanında karşımıza çıkmaktadır. Artırılmış gerçeklik teknolojisiyle birlikte dijital nesnelerin fiziksel dünyadaki yansımalarını görmemiz mümkün hale gelmektedir. Fiziksel dünyaya yansıtılan dijital nesnelerle etkileşime girebilmekte ve haliyle eğitim gibi çeşitli alanlarda faydalı olmaktadır. Şekil 19’da bir cep telefonu kamerası ve kamerayı kullanan artırılmış gerçeklik yazılımı aracılığıyla dijital bir şekilde farklı diller arasında çeviri yapıldığı görülmektedir (Şekil 18).

Şekil 18

Furkan Karaca, Artırılmış Gerçekliğin Kullanım Örneği, 2018, Teknoloji.



(Furkan Karaca, 2018)

Gamze Pehlivan'a göre Artırılmış Gerçeklik; dijital gerçekliği deneyim yöntemiyle zenginleştirmektedir. AR teknolojisi fiziksel nesneleri grafik, video ve GPS gibi sayısal değerlerle birleştirmektedir. AR teknolojisi mobil cihazlar ya da sanal gerçeklik gözlükleriyle deneyimlenmektedir. Fiziksel dünya ile dijital dünyanın unsurlarını eş zamanlı olarak birleştirerek etkileşim yaratmaktadır. AR teknolojisi, cihazlar vasıtasıyla sanal nesneleri gerçek görüntülere bindirmektedir (Pehlivan, 2019).

1960'li yıllarda ilk adımları atılan Artırılmış gerçeklik teknolojisi 1990 yılında Boeing şirketi tarafından aktif olarak kullanılmaya başlamıştır. Thomas Caudell ve David Mizell, uçak şemalarını dijital olarak çalışanların giyilebilir olarak kullandığı kaska yansıtan cihazına bu terimi ortaya koyan ilk isimler olarak bilinmektedir. Uçak üretim firması olan Boeing şirketinde işçi ve teknisyenlere üretim süreçlerinde mühendislik gereken kısımlara destek amaçlı olmak üzere kafaya takılabilir görüntüleyicilerin kullanılması sağlanmaktadır. Bu teknolojiyle çalışanlar gerçek dünyaya yansıtılan dijital nesneler ile onarım ve üretim süreçlerinde hız kazanmaktadır (Şekil 19).

Şekil 19

Thomas Caudell, AR teknoloji cihazının testi, 1990, AR Teknolojisi.



(Thomas Caudell, 1990)

Mobil cihazların gelişmesinin yanı sıra cihazlarda kullanılan uygulamaların çeşitliliği de ön planda tutulmaktadır. 2000 yıllarda mobil uygulamalarda gelişmeler hız kazanmakta ve 1992 yılında ilk akıllı mobil cihazlar Beelsouth ve IBM tarafından üretilmektedir. 1993 yılında GPS sistemlerinin kullanılmaya başlamasıyla ilk entegreli GSM telefonlar ve bununla birlikte

kablosuz ağların gelişimi meydana gelmektedir. Mobil cihazlarda Sharp tarafından ilk cep telefonu kamerası üretilmesiyle artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanımı gerçekleşmektedir. Batportal bu uygulamalara ilk örneklerden birisi olmaktadır. Batportal mobil cihazlarda kullanılmakta olan kablosuz artırılmış gerçeklik sistemi olarak geliştirilmektedir. Mathias Möhring tarafından geliştirilen ilk video tabanlı artırılmış gerçeklik sisteminde üç boyutlu işaretçiler kullanılmaktadır. Üç boyutlu işaretçiler aracılığıyla çalışmakta olan sistemle üç boyutlu nesnelerin görüntülenmesi mümkün olmaktadır (Çalmabay, 2020).

Şekil 20

Muhammet Taha Çalmabay, Htc Mobil Ar, 2020, İnternet Makalesi.

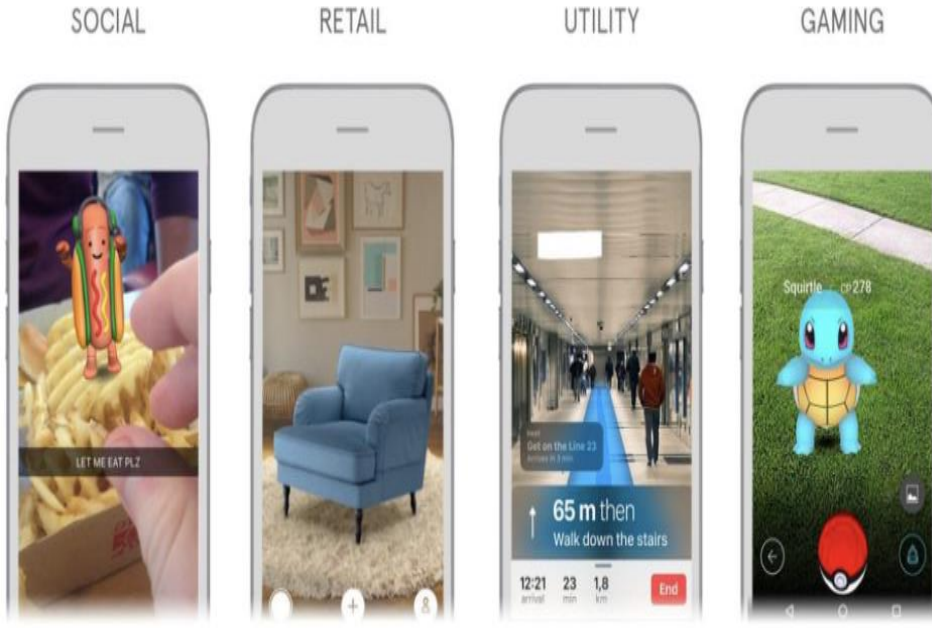


(Muhammet Taha Çalmabay, 2020)

Kablo aracılığıyla giyilebilir artırılmış gerçeklik teknolojisinden cep telefonu ile taşınabilir hale gelmesi insan hayatında kolaylıkları arttırmaktadır. Erişilebilirliğin kolaylaştırılması sayesinde insanlar fark etmeseler bile hayatlarının bir yerlerinde bu teknoloji ile karşılaşmaktadır. İhtiyaçlar sonucu doğan her teknoloji bulunduğu dönemin şartlarına göre yapılandırılmaktadır. Şekil 21’de o dönemin teknolojisinin el verdiği kadar artırılmış gerçeklik teknolojisinden yararlanılmaktadır. Günümüzde artırılmış gerçeklik teknolojisi, sinema, sağlık, turizm, dekorasyon, sanat, mimari ve alışveriş gibi daha birçok alanda kullanılmaktadır (Şekil 20).

Şekil 21

Daniels Christian, *Artırılmış Gerçekliğin Kullanım Alanlarını Temsil Eden Bir Görsel*, 2018, *İnternet Makalesi*.



(Daniels Christian, 2018)

Artırılmış gerçeklik teknolojisi günümüzde çoğu mobil cihaz tarafından desteklenmektedir. İlk zamanlarda yalnızca belirli ekipmanlarla bu deneyim gerçekleşmektedir. Bu deneyim için ilk adımlar 1960’larda atılmakta ve hızla gelişmeye devam etmektedir. AR teknolojisi mobil cihazlarda yaygın hale gelmesinden dolayı kullanıcı sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. AR teknolojinin yaygınlaştırılmasında uygulamaların teknolojiyi temel alan algoritmaların standartlaşması büyük önem taşımaktadır. Günümüzde İos ve Android tabanlı işletim sistemleri AR teknolojisi üzerinde yazılımlar geliştirerek sürekli olarak yenilenmektedir (Kalkavan, 2021).

Artırılmış gerçeklik teknolojisinin mobil cihazlarda hızla yaygınlaşmasıyla beraber uygulama üreticileri ortaya koydukları uygulamalarda bu teknolojiye yer vermektedir. Snapchat, Instagram ve Facebook gibi büyük sosyal medya devleri bünyelerinde bu teknolojiye yer vererek story özellikleri sayesinde insanlara farklı deneyimler yaşatmaktadır. Sosyal medya, alışveriş, oyun ve insanlara yardımcı olabilecek uygulamalarla insan hayatı zenginleşmektedir. Kişi evine bir mobilya satın almak istediğinde firmanın uygulaması aracılığıyla önceden bulunduğu yaşam alanında deneyimleyerek daha etkili bir alışveriş gerçekleştirme fırsatı sunulmaktadır (Şekil 21).

Şekil 22

Mert Serim, *Pokemon Go AR'nin Mobil Cihaz Oyun Deneyimi*, 2016, *İnternet Makalesi*.



(Mert Serim, 2016)

Pokemon Go, isminden de anlaşılacağı üzere Japon yapımı bir çizgi diziden oyun olarak mobil cihazlara sunulmakta olan bir uygulamadır. Pokemon Go isimli mobil oyun artırılmış gerçeklik teknolojisinden yararlanarak fiziksel dünyaya dijital nesne ve karakterler yansıtılarak gerçekleştirilen bir deneyim sunmaktadır. Oyun ilk yayınlanmasıyla geniş kitlelere ulaşılmakta, insanlar mobil cihazlarıyla fiziksel dünyada Pokemon karakterleri yakalamaya ve görevler yapmaya başlayarak bu alanda güzel bir örnek olmaktadır. Uygulama kamera kullanarak çalışmakta ve fiziksel dünya üzerinde belirli konumlara saklanmakta olan nesnelerle etkileşime geçilerek devam etmektedir (Şekil 22).

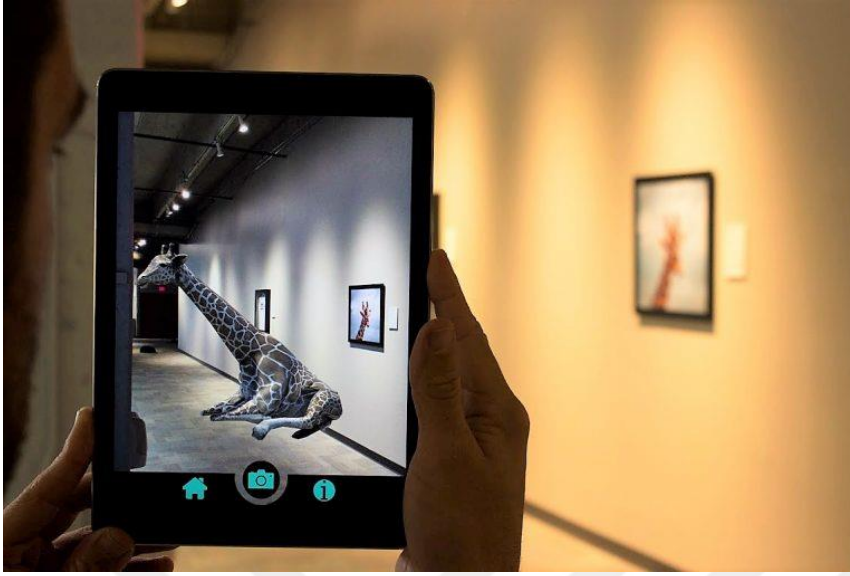
Artırılmış Gerçeklik ve Sanat

Günümüzde sanatçılar gerçekleştirdikleri sanatsal üretimler sonucunda galeri, müze, bienal, sempozyum vb. pek çok mekânda eserlerini izleyici ile buluşturmaktadır. Sanatçıların gelişen teknolojilere ayak uydurması sanat alanında yeni anlayışları ortaya çıkarmaktadır. Gelişen teknoloji ile artırılmış gerçeklik teknolojisinin fiziki ve sanal ortamı araçlar vasıtasıyla birleştirmesiyle sanat alanında yeni kapıları aralamaktadır. Sanatçı ve izleyiciye deneyimleyebileceği bambaşka bir dünya sunmakta olan artırılmış gerçeklik teknolojisi ihtiyaç haline gelmektedir. Eserlerin fiziki ortamda farklı şehirlere ya da mekânlara taşınmasına gerek kalmadan dijital verilerle siber yansımalarının oluşturulması mümkün hale gelmektedir (Şekil 23).

Tarih boyunca gelişen bilim ve teknolojiyle değişen sanat eseri üretim pratikleri hem sanatçı hem de izleyici için yeni sergileme pratiklerini meydana getirmektedir. Bu süreç içerisinde sanatçı üretiminin anlamı, kapsamı ve değerinin sınırlarına farklı alanlar ortaya çıkartmaktadır (Özkul, 2019, s. 74).

Şekil 23

Alex Pryor, *AR Teknolojisiyle Sanat Eserlerinin Kullanımını Gösteren Örnek Görüntü*, 2019, Mobil Artırılmış Gerçeklik.



(Alex Pryor, 2019)

AR teknoloji ve yazılımlarının yaygınlaşmasıyla çeşitli çağdaş sanatçı dikkatini çekmekte ve üretimler denenmektedir. Sanatçı eserini fiziksel olarak yapmadan önce ulaşacağı son noktayı görüp, AR ile deneyimledikten sonra icra edebilme olanağına kavuşabilmektedir. Dijitalleşen günümüz şartlarında sergiler, sanatsal etkinlikler, bienaller, müzayedeler ve fuarlar sanal ortamda yapılmaktadır ancak sanat alanında bir eserin fiziksel olarak deneyimlenmesinin yerini AR teknolojisi kadar dolduran farklı bir pratik bulunmamaktadır. İzleyiciler üç boyutlu yansımaların çevresinde gezebilmekte ve detaylı bir şekilde inceleyebilmektedir.

Şekil 24

Artivive, Uygulama ve Kullanım Esnasında Örnek Görüntü, 2016, Artivive Uygulaması.



(Artivive, 2016)

Artivive isimli artırılmış gerçeklik ile sanatı birleştiren uygulama, eserlerini dijital boyutta sergilemek isteyenler için olanak sağlamaktadır. Veri halinde uygulamaya yükleyerek eserlerini sergileme imkânı sunmakta olan Artivive uygulaması dijital ile uğraşan sanatçılara kapı aralamaktadır. Kullanıcılar dijital eserleri çeşitli AR görüntüleme yazılımları vasıtasıyla mobil cihazlarla deneyimleyebilmektedir. Artivive sergilerinde sergide yer alan eserlerin görüntülenmesi için mobil cihazlara öncelikle uygulama yüklenmekte ve daha sonra uygulama kamerası yardımıyla eserlerle etkileşime girilebilmektedir (Okumuş, 2020).

Artvive'ın kendisine ait mobil uygulamasında; sergi sırasında duvarda asılı duran tabloları, telefon ya da tablete ait kamera yardımıyla tarayarak etkileşimi gerçekleştirmektedir. Öncesinde, uygulama telefon yardımıyla tablonun taranmasıyla ortaya ne çıkacağı konusunda düzenlenmektedir. Bu sergilerde oluşturulan çalışmalar 2D (iki boyut) ya da animasyon ile sınırlandırılmakta ve çevresinde gezebileceğimiz bir üçüncü boyut niteliği taşımamakla birlikte, fiziksel olarak bir mekân içerisinde kurgulandığından izleyicinin mutlaka o mekâna gitme zarureti doğurmaktadır. Artvive uygulamasını kullanarak Mona Lisa ve İnci küpeli kız gibi önemli yapıtlar üzerinden çağdaş yorumlamalarda görülmektedir. Artvive uygulamasına Android ve İos işletim sistemi dijital marketlerinden ulaşılabilir. Uygulama kurulduktan sonra Mona Lisa gibi çeşitli yapıtları ekrana göstererek taranması beklenmekte ve sonucunda görsel etkileşim gerçekleşmektedir (Şekil 24).

Şekil 25

Ahmet Rüstem Ekici, Peştamalliler, 2019, Tekstil Baskı, Animasyon ve AR.



(Ahmet Rüstem Ekici, 2019)

Ahmet Rüstem Ekici, artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanarak gerçekleştirdiği Hamam sergisiyle bilinmektedir. Sanat ve teknoloji üzerine çalışmalar gerçekleştiren Ekici, eserlerini Artivive aracılığıyla sergilemektedir. Sema Tecen'in 2019 yılında gerçekleştirdiği Zamansız İstanbul isimli ve artırılmış gerçeklik destekli sergisi izleyiciyle buluşmaktadır. Tecen, "Yağlı boya bir tablomun üzerine 'artırılmış gerçeklik' uygulaması yapılmasına karar verdik. Bu Türkiye'de bir ilk, riskli bir yaklaşımdı ama yeni bir sanat akımının gelmesi için bu riski göze almak gerekiyor." diyerek sanatını açıklamaktadır (Okumuş, 2020).

Şekil 26

Sema Tecen, Zamansız İstanbul, 2019, Artırılmış gerçeklik.



(Sema Tecen, 2019)

Fizikçi-ressam Sema Tecen ve Ahmet Rüstem Ekici, artırılmış gerçeklik ile birlikte gerçekleştirdikleri sergilerde eserlerini bu teknolojiyle harmanlamakta ve izleyiciye dijital bir deneyim yaşatmaktadır (Şekil 25). Çalışmalarını mobil cihazlardan izleyiciye sunmakta olan sanatçılar fiziksel mekân içerisinde bulunan tabloları indirilen uygulamalar sayesinde mobil cihaz kameralarıyla taratıp izleyicinin o esnada görmelerini istedikleri dijital görüntüleri sunmaktadır. Fiziksel ve dijital dünyaların birbirine bağlanmasıyla sanat dediğimiz olgu farklı boyutlara taşınmaktadır. Sema Tecen'in galeride gerçekleştirdiği sergi iki boyutlu yüzeyde artırılmış gerçeklik deneyimi olmaktadır (Şekil 26).

Şekil 27

Howard Flax, Oakland Sanat Etkinliği, 2019 Artivive Artırılmış Gerçeklik.



(Howard Flax, 2019)

Artivive'nin California Oakland'da sanatçılarla birlikte artırılmış gerçeklik teknolojisiyle eserler sergileyerek sanat etkinliği gerçekleştirmektedir. Akıllı telefonlar vasıtasıyla gerçekleşen sergi, mobil cihazların duvara yönlendirilmesiyle etkileşime sebep olmaktadır. Uygulama ve duvar arasında ilişkide, mobil cihazlar duvara yöneltildiğinde duvarda bir dinozor belirmektedir. Herkese açık bir platform olan Artivive uygulamasına bilgisayar ortamında eserler yüklenerek kullanıma hazır olmaktadır. Uygulama dijital versiyonu hazır hale getirdiğinde artırılmış gerçeklik destekli cihazlar tarafından görüntülenmesine olanak sağlanmaktadır (Mitchell, 2019).

Artivive'nin artırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanarak gerçekleştirdiği örneklerden birisi Şekil 27'de bulunan iki boyutlu yüzey üzerinde düzenlenen dinozor çalışması olmaktadır. Mobil telefon ya da tabletler kullanılarak uygulama yardımıyla duvarda bulunan hedef tetikleyici taratılarak izleyiciler sanatçının önceden hazırlamakta olduğu dijital görüntüyle etkileşime girebilmektedir. Tetikleyicinin taratılmasıyla dijital ortamda hazırlanan dinozor harekete geçmekte ve kamera aracılığıyla izlenmesi mümkün olmaktadır. Sanatçının bu dijital varlığı fiziksel ortamla birlikte hareket etmesini sağlamakta ve bu şekilde dinozor çevrede gerçekten varmış gibi duvarların üzerine çıkarak hareket etmektedir. Dijital çalışmalarla ilgilenen sanatçıların kendilerine ücretsiz ya da ücretli hizmet veren sanat uygulamalarıyla bu tür sergileri gerçekleştirmeleri gün geçtikçe kolay ve pratik hale gelmektedir (Şekil 27).

Şekil 28

Zehra Öney, *Modern Sanat Müzesi Moma'da Artırılmış Gerçeklik*, 2018, *Artırılmış Gerçeklik*.



(Zehra Öney, 2018)

New York'un ünlü modern sanat müzesi MoMa, düzenlediği çeşitli sergilerde artırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanmaktadır. Kendi bünyesinde yazılmakta olan MoMAR isimli artırılmış gerçeklik uygulamasıyla hem genç sanatçılara hem de müzenin klasikleşmiş eserlerinin dijital ortamda sergilenmesine olanak sağlamaktadır. Müzede Jackson Pollock gibi önemli isimlerin eserleri de sergilenmektedir. MoMAR uygulamasıyla müzeyi ziyaret eden insanlar Jackson Pollock eserlerini mobil cihazlar vasıtasıyla artırılmış gerçeklik formatında deneyimleme fırsatı olmaktadır (Öney, 2018).

Artırılmış gerçeklik teknolojisiyle oluşturulan kişisel sergilerin yanı sıra sanat müzeleri gibi kuruluşlarında bu alana dâhil olduğu görülmektedir. New York'ta bulunan ünlü sanat müzesi proje kapsamında gerçekleştirdiği sergide yassı yüzey üzerinde Jackson Pollock eserleriyle artırılmış gerçeklik destekli iki boyutlu dijital çalışmalar oluşturmaktadır. Üretilen dijital çalışmalar müzenin kendine ait uygulaması yardımıyla tablolar üzerinde taratılarak etkileşime girilmesini mümkün hale getirmektedir. Bu tür uygulamaların gelişmesiyle sanatçılar eserlerine farklı yorumlar katabilmekte ve sonsuz kompozisyonlar oluşturabilmektedir (Şekil 28).

Şekil 29

Carla Gannis, *The Selfies Drawings*, 2016, *Mobil Artırılmış Gerçeklik*.



(Carla Gannis, 2016)

Carla Gannis isimli sanatçı, AR teknolojisi ile oluşturduğu *The Selfies Drawings* sanat kitabını BlipparAR uygulamasıyla izleyicilerin deneyimine sunmaktadır. Seri bir parça halinde üretilmekte olan bu eser, artırılmış gerçeklik ile birlikte üretilmektedir. Uygulamayı mobil cihazlarına yükleyen kullanıcılar eseri artırılmış gerçeklik teknolojisiyle deneyimleyebilmektedir (Ballı, 2021, ss. 187-190).

Carla Gannis'in hazırladığı koleksiyon şeklinde sanat eserleri serisinde sanatçı kendi üretmiş olduğu uygulama ile birlikte eserleri eşleştirmektedir (Şekil 29). Eserin dijital üretiminin yanı sıra karşımıza uygulamaların üretimi de çıkmaktadır. Bu konuda üst düzey kodlama bilgileri gerekmekte ancak genellikle sanatçılar uygulamaların üretilmesinde artırılmış gerçeklik sistemleri üzerine uzman olan kişi ya da şirketlerle iş birliği yaparak oluşturmaktadır. Sanat alanı içerisinde bu pratiklerde var olan çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Fiziksel olarak serginin bulunduğu mekânda yer alarak mobil cihazlar yardımıyla tetikleyicileri taradıktan sonra eserin mobil cihaz ekranında belirmesini beklemek ya da QR kod ve marker diye adlandırılan kare kod-görseller ile dijital nesnenin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bunların

yanı sıra uygulamalarda yer alan özellikler yardımıyla herhangi bir tetikleyici ya da marker kullanmaya gerek kalmadan izleyicinin bulunduğu ortama dijital eser yansıtılabilmektedir.

Şekil 30

Claudia Hart, Çiçek Matrisi Kâğıtları, 2017, Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi.



(Claudia Hart, 2017)

Claudia Hart'ın The Flower Matrix isimli çalışması artırılmış gerçeklik örneklerinden birisi olmaktadır. Çalışma, Alice harikalar diyarında temasıyla izleyiciyle buluşmaktadır. Hart'ın yaratmakta olduğu eser, desenler ve bilgisayar kodlarından oluşmaktadır. Aslında birer Qr kod olan bu eserler, mobil cihazlar ile taratıldığında sanatçının eserlere yüklemekte olduğu animasyonlar devreye girmekte ve oynatılmaktadır. Bir sonraki bölümde de değinilecek olan Drawing Constellations isimli çalışmada da uygulama üzerinden erişilen kodlar üzerine kurulmakta olan seri oluşturmaktadır (Ballı, 2021, ss. 187-190).

Sanatçının özel olarak tasarladığı eserler aslında birer kare kod işlevi görmektedir. Çeşitli programlar tarafından ya da sanatçının sıfırdan ürettiği kodlarla mobil cihazlara yüklenen uygulamayla bu kod harekete geçmekte ve kod üzerinde dijital sanat eserleri belirlemektedir. Kodları ile üretilen dijital sanat eserleri fiziksel olarak bir yerden bir yere gitme gereksinimi doğurmaktadır. Basılı şekilde mekân içerisinde bulunan kare kodları uygulama kamerasıyla taratılıp etkileşime geçilmektedir (Şekil 30).

Şekil 31

Takeshi Mukai, Kei Shiratori ve Younghyo Bak, Arart, 2012, Arart Uygulaması.



(Takeshi Mukai, 2012)

Mobil cihazlarda artırılmış gerçeklik teknolojisinin yaygınlaşmasıyla sanat alanında daha fazla ilgi toplanmaktadır. AR uygulamalarıyla 2 boyutlu görsellere animasyon ve video eklenerek deneyimlenmektedir. Artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla sonsuz bir yaratım ve sergileme alanı oluşmaktadır (Coşkun, 2017, ss. 65-68).

Şekil 31’de galeri ve müzelerin kendilerine ait uygulamaları yardımıyla sanat eserleri üzerinde gerçekleştirilen etkileşim görülmektedir. Animasyon, gif ve resim gibi çeşitli dijital yaratımlar fiziksel ortamdaki bir eserin üzerine yansımayla sergilenabilmektedir. Bu tür deneyimlerde izleyici için yeni bir yaklaşım haline gelen artırılmış gerçeklik teknolojisi sanat alanını başka boyutlara taşımaktadır.

Artırılmış Gerçekliğin Heykel Alanında Kullanılması

İki boyutlu çalışmaların yanı sıra heykel gibi üç boyutlu çalışmalarda artırılmış gerçeklik teknolojisinden yararlanmaktadır. Dijital ortamda üretilen üç boyutlu çalışmalar çeşitli artırılmış gerçeklik uygulamalarına aktararak görüntülenmektedir. QR kodlara ya da QR kod olmadan yalnızca mekânı algılayan yazılımlara yüklenen veriler yardımıyla oluşturulan yüzeylerde dijital heykeller oluşturulmakta ve çevresinde gezip detaylı bir şekilde incelenmesi mümkün olmaktadır. AR teknolojisi hem sergileme hem de uzak mesafedeki kişilerle ticari

amaçlı kullanılması mümkün olmaktadır. Örneğin; sanat eserini beğenen bir koleksiyoner, kendisine gönderilen QR kodu yazıcıdan yazdırdıktan sonra kendi yaşam alanına uygun bir yere koyarak satın almadan önce inceleme fırsatı bulabilmektedir.

Joseph Farbrook'un Amorphous Ball isimli dijital çalışması, artırılmış gerçeklik teknolojisinden faydalanarak yaratılmaktadır. Kırmızı küre formunda olan bu çalışma, sürekli olarak bir hareket halinde olmakta ve sonsuz sayıda form alabilmektedir. Çalışma, mobil cihazların kameraları vasıtasıyla görüntülenmekte ve deneyimlenmektedir. Pappenheimer ve Brady'nin ortaklığı ile gerçekleşen AR deneyimi bir enstalasyon özelliği taşımaktadır. Drawing Constellations isimli çalışma, Android ve IOS işletim sistemi cihazlarda üretilmekte ve deneyimlenmektedir. Çalışmanın interaktif bir özelliği olmasıyla izleyicide bu performansa dahil olabilmekte ve esere katkıda bulunabilmektedir. Üç boyutlu bu dijital çalışma, galeri içerisinde sergilenerek izleyiciyle buluşmaktadır (Ballı, 2021, ss. 187-190).

Joseph Farbrook'un yaratmış olduğu üç boyutlu dijital heykel niteliği taşıyan çalışma, üç boyutlu modelleme yazılımlarında üretilmekte ve çeşitli aşamalardan geçerek artırılmış gerçeklik formatına dönüştürülmektedir (Şekil 32). Dijital ortamda üretilen çalışmalar sanatçılar için pratik hale gelmektedir. Üç boyutlu modelleme yazılımlarında dijital olarak heykel üretilebilmesi için çeşitli ara yüzler bulunmaktadır. Yaratılan dijital eserler sadece yazıcıdan çıkarılan kâğıt yardımıyla bir yerden bir yere taşınabilmekte ve mobil cihazlar ile çevresinde gezilebilecek dijital eserlere dönüşmektedir. Will Pappenheimer ve Zachary Brady'in sergisinde ise mekân içerisinde bulunan nesneler ve eserler üzerinde mobil cihazlar yardımıyla dijital bir eklenti kullanılarak artırılmış gerçeklikten faydalanılmaktadır. Eserlerin üzerinde mobil cihazlar üzerinde çizimler yaparak dijital ortamdan fiziksel ortama yeni kompozisyonlar oluşturulmaktadır. Yaratılan eserler mekân ile lazer tarama sayesinde doğrudan bağlantılı olduğundan dolayı çalışmaların çevresinde gezilebilmektedir (Şekil 33).

Şekil 32

Joseph Farbrook, AmorphousBall, 2017, Artırılmış Gerçeklik.



(Joseph Farbrook, 2017)

Şekil 33

Will Pappenheimer, *Drawing Constellations*, 2016, *Artırılmış Gerçeklik*.



(Will Pappenheimer, 2016)

Özgür Ballı'nın Band Prix isimli artırılmış gerçeklik destekli sanatsal çalışması bu alanda üretilmekte olan uygulamalara örneklerden birisi olmaktadır. Dijital modelleme yazılımları ile üretilmekte olan heykelimsi dijital eser, daha sonra artırılmış gerçeklik formatına dönüştürülerek kare kod'a aktarılmaktadır. Çalışma, Android işletim sisteminde çalışmakta olan Obart isimli bir uygulama ile deneyimlenmektedir (Ballı, 2021, ss. 187-190).

Şekil 34

Özgür Ballı, *Grotesk/Grotesque Band.Prix*, 2017, *Artırılmış Gerçeklik*.



(Özgür Ballı, 2017)

Özgür Ballı'nın dijital ortamda ürettiği heykel kare kod sayesinde istenilen yere yerleştirilmekte ve orada sergiye hazır hale getirilmektedir. Sonrasında mobil cihaz yardımıyla görüntülenmekte olan dijital heykel sanatçı ve izleyici için pratik hale gelmektedir. Kare kodların üretimi ve üç boyutlu nesnelerin bu kodlara eklenmesi çeşitli programlar ya da siteler üzerinden gerçekleştirilmesi mümkün olmaktadır. Teknolojinin bu denli gelişmesiyle sanatçılar için bu tür yeni yaklaşımların denenmesi kolaylaşmaktadır. Ballı ise üç boyutlu olarak yarattığı nesnede fiziksel ortamda kil ile üretilen eserler gibi dijital boyutta bu etkiyi yaratarak heykel sanatına başka bir kapıdan bakmayı göstermektedir. Kare kodlar ile üretilen eserler yalnızca stant üstü küçük boyutlarla sınırlanmamakta ayrıca üretilen eserlerin boyutları devasa boyutlara kadar ulaşabilmektedir. Bu konuda herhangi bir sınırın olmaması sanatçılar için daha özgür üretim ve sergileme teknikleri doğurmaktadır. Sanatçıların fiziksel ortamda gerçekleştirilmesi mümkün olmayan eserleri dijital ortamda gerçekleştirerek artırılmış gerçeklik teknolojisi yardımıyla izleyicinin önüne sunması güncel sanatçıların tercihlerini bu tekniğe yöneltmektedir (Şekil 34).

Şekil 35

Terrafish: Perez Sanat Müze Bahçesi İstilacı Türler Sergisi AG Uygulaması, 2017.



(Terrafish, 2017)

Şekil 36

Mezzbug: Perez Art Museum Öğrenim Tiyatrosu İstilacı Türler Sergisi AG Uygulaması, 2017.



(Mezzbug, 2017)

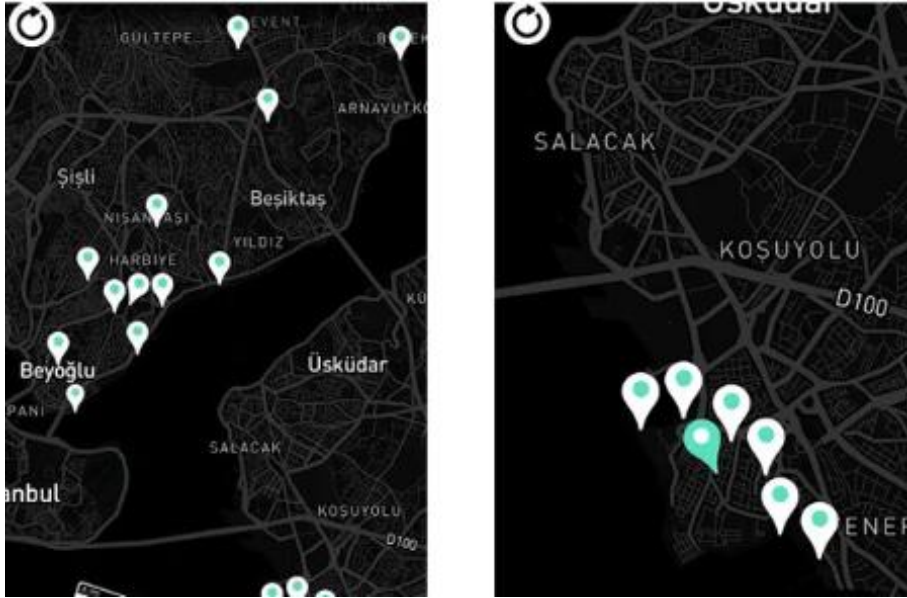
Felice Grodin'in istilacı türler isimli sergisi, artırılmış gerçeklik teknolojisiyle üretilmekte olan dijital bir sergi kapsamında olmaktadır. Kullanıcılar mobil cihazlarına müzenin IOS ve Android uygulamalarını yükleyerek müzenin çeşitli yerlerinde eserleri deneyimle fırsatı bulmaktadır. Terrafish isimli dijital çalışma, 49 metro boyunda denizanasına benzemekte ve müzenin bahçelerini soyut bir şekilde işgal etmektedir. Grodin'in çalışmalarına Apple ve diğer Amerika kökenli bir yazılım şirketi destek vererek müzede kavramsal bir sanat sergisi gerçekleştirmektedir (Coşkun, 2021, ss. 117-119).

Özgür BALLI'nın aksine Felice Grodin, deneyimlediği teknikte kare kod kullanmak yerine Perez Sanat Müze Bahçesinde fiziksel ortamda bulunan asma yapraklarını hedef belirleyici olarak kullanmaktadır (Şekil 35).

Perez Art Museum Öğrenim Tiyatrosunda yerleştirdiği dijital çalışma ise hiçbir hedef belirleyici olmamasına rağmen mobil cihazlarla orada deneyimlenmesini sağlamaktadır (Şekil 36). Bu pratikte kare kod kullanımı ortadan kalkarak yerini direkt olarak fiziksel nesnelerle etkileşime girilmesine bırakmaktadır. Asma yapraklarının belirteç olarak kullanılmasıyla fiziksel ortamda bulunan bir nesneyle dijital dünya arasında bir etkileşim yaratılmaktadır. Bu etkileşimde mobil cihaz asma yapraklarına çevrildiğinde ekranda sanatçının ortaya çıkmasını istediği çalışma belirlemektedir. Bu dijital nesne ister hareketli ister sabit olsun sanatçının hayal gücüne bağlı olarak değişiklikler gösterebilmektedir. Fiziksel dünyayla etkileşimin bu şekilde gerçekleşmesiyle sergi deneyimleri daha farklı boyutlarda olmaktadır. Günümüzde dijital yansımalarla üst seviye etkileşim kurabilmemiz yüksek görünüyor olsa da bu durum aslında kısıtlı halde bulunmaktadır. Mobil cihazlarla parmaklarımızı kullanarak sonsuz işlemler gerçekleştirebiliyoruz ancak dijital varlığın fiziksel dünyaya olan yansımasına doğrudan müdahale henüz mümkün görünmemektedir.

Şekil 37

Istanbul The Light: Istanbul The Light Artırılmış Gerçeklik Görüntüleme, 2021.



(Istanbul The Light, 2021)

Şekil 38

Hande Şekerciler, Extacy No:9, 2021, Artırılmış Gerçeklik.



(Hande Şekerciler, 2021)

Augmented İstanbul projesiyle dijital sanat ile ilgilenen sanatçılara tarzlarını ya da teknik olarak eser sergileme pratiklerini izleyiciyle buluşturma fırsatı sunulmaktadır. İstanbul şehrinde gerçekleşen bu projede şehrin çeşitli yerlerinde sanatçılar dijital eserlerini mobil cihazlarla görüntülenebilecek şekilde yerleştirmektedir. Bu proje içerisinde ele alınmakta olunan Hande ŞEKERCİLER isimli dijital sanatçı yaratmakta olduğu çalışmasında artırılmış gerçeklik teknolojisini kullanarak eserini izleyici karşısına çıkartmaktadır. Extacy no:9 adlı eserini dijital ortamda üç boyutlu modelleme yazılımları vasıtasıyla tasarlayarak artırılmış gerçeklik formatına çevirmekte ve ardından proje kapsamında üretilen mobil uygulamaya aktarılmaktadır. Çalışma hedef olarak marker denilen belirleyiciye yüklenmekte ve izleyici çalışmanın bulunduğu ortama dahil olarak mobil cihazı yardımıyla deneyimi gerçekleştirebilmektedir. Denizin üzerinde uçuyor gibi sergilenen bu dijital eseriyle heykel sanatına farklı bir yorum daha katılmaktadır (Şekil 37-38).

İstanbul'un 10 farklı bölgesine yerleştirilen dijital ortamda üretilmiş 15 çalışma Augmented İstanbul projesiyle izleyiciye sunulmaktadır. ITL yani İstanbul The Lights isimli uygulama ile sanat eserleri izleyiciler tarafından mobil cihazlarına kurdukları bu uygulama ile artırılmış gerçeklik sanat eserlerini deneyimleme fırsatı yakalamaktadır. Hande Şekercilerin Ectasy isolated no 3 isimli çalışması bu eserler arasında yer almaktadır. İzleyici ITL yazılımıyla çalışmaların bulunduğu alanlara yol haritası yardımıyla giderek etkinliğe dahil olmaktadır. Eserler bulundukları mekânda yerleştirilen kare kodlar ile yazılım üzerinden deneyimlenmektedir. Çalışmalar etkinlik süresince yazılım üzerinden artırılmış gerçeklik teknolojisiyle görüntülenmektedir. Eserler fiziksel ortamda var olmadığından izleyici

bulunduğu mekânda eseri dilediği gibi deneyimleme imkanına sahip olmaktadır. Bu proje kapsamında gerçekleştirilen heykel gibi üç boyutlu nesneleri artırılmış gerçeklik teknolojisiyle mobil cihazlarla deneyimlenmesi sanat alanına farklı bir yaklaşım sunmaktadır (Baltacı, 2021, s. 64).

Şekil 39

KAWS, KAWS ve Acute Art, 2020, Artırılmış Gerçeklik.



(Kaws, 2020)

Şekil 40

KAWS, KAWS ve Acute Art, 2020, *Artırılmış Gerçeklik*.



(Kaws, 2020)

Kaws. (2020). *Kaws ve Acute Art*.

Sanatçı KAWS ve dijital sanat platformu Acute Art ortaklığıyla yürütülen projede yalnızca Acute Art'ın uygulaması aracılığıyla deneyimlenebilen 12 adet artırılmış gerçeklik heykel çalışması bulunmaktadır (Şekil 39). Proje, Kaws'ın dünya çapında fiziksel ortamda var olan büyük boyutlarda şişme heykellerinin dijital versiyonlarından oluşmaktadır. Uygulama, çevrimiçi olarak eş zamanlı bir şekilde çalışmakta ve uydu bağlantısı ile haritaya erişmektedir (Şekil 40). Bu şekilde dijital sanat eserleri harita üzerinde belirlenen mekanlara konumlandırılmakta ve izleyiciler Pokemon GO oyununda olduğu gibi eserlerle mobil cihazlar yardımıyla etkileşimde bulunabilmektedir. Buradan yola çıkarak artırılmış gerçeklik teknolojisinin heykel sanatı üzerinde oluşturduğu etkinin oldukça büyük olduğu gözlemlenmektedir. Öyle ki sanat eserleri hızlı bir şekilde boyut değiştirmekte olduğu fark edilebilecek durumdadır.

KAWS ve Acute Art arasında gerçekleşen artırılmış gerçeklik sanat projesi Covid-19 salgını ortasında gerçekleşmektedir. Sanat alanında aktivitelerin genel olarak çevrimiçi ortamlara aktarılmasıyla Acute Art platformu çağdaş sanatçılarla birlikte çeşitli iş birlikleri yapmaktadır. Bu çağdaş sanatçılar arasında Jeff Koons ve Marina Abramović gibi önemli isimler yer almaktadır (Kamp, 2020).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Sosyal Medya Uygulamalarında Heykel Sergileme Pratiği; Artırılmış Gerçeklik

Sosyal Medyanın Tanımlanması ve İncelenmesi

İnternetin hayatımıza girmesiyle birlikte insanlar arasında iletişim, bilgi ve video gibi içeriklerin paylaşılmakta olduğu ağların kullanıldığı iletişim biçimleri sosyal ağlar olarak tanımlanmaktadır. Temel olarak insanların e-posta adresleri ile kaydolduğu, bireysel profiller oluşturduğu ve kişisel hesaplarına arkadaş ekleyebildiği ağlardan oluşmaktadır. Çeşitli kuruluşların ilk denemelerini 1970 yıllarında gerçekleştirmeleriyle bilgisayarlar arasında iletişim sağlanmaktadır. 1990 yıllarında ise bilgisayarların çoğalmasıyla yaratılan ağların yaygınlaşması görülmektedir.

Bozgül'ün anlatımına göre sosyal medya; Web 2.0'ın kullanıcılara sunulmasıyla çift yönlü ve eş zamanlı bilgi paylaşımına yarayan ağ sisteminden oluşmaktadır. Sosyal medya kullanıcıların internet ortamında oluşturdukları ağ bütününden oluşmaktadır. Karşılıklı olarak yapılan diyaloglar ve paylaşımları sağlayan uygulamalar sosyal ağları oluşturan temel yapı olmaktadır (Bozgül, 2017).

Günümüzde hala daha kullanılmaya devam eden ve genel olarak iş sektöründe kullanılan LinkedIn isimli sosyal medya platformu bu gelişmelerin ardından 2002 yılında kurulmuştur. Sosyal medya pazarında en büyük patlama Facebook ve Myspace isimli platformlar ile gerçekleşmektedir. 2003 yılında Myspace ve hemen ardından 2004 yılında Facebook kurulmuştur. 2005 yılında Youtube, 2006 yılında Twitter, 2010 yılında Instagram ve 2012 yılında Google+ piyasaya sürülerek sosyal medya pazarı daha da genişlemektedir.

Sosyal ağlar iletişimin yanı sıra reklam ve tanıtım için kaliteli bir ağ yapısını oluşturmaktadır. Sosyal ağların genel olarak mantığı paylaşım temelli olmaları ön plana çıkmaktadır. Dünyanın bir ucundan diğer ucuna farklı insanlarla dijital ortamda bir araya gelmesi mümkün olmaktadır. Günümüzde sosyal ağlar üzerinden haberler insanlara daha hızlı ulaşmakta olup, sosyal ağları büyük bir güç haline dönüştürmektedir (Göçer, 2019).

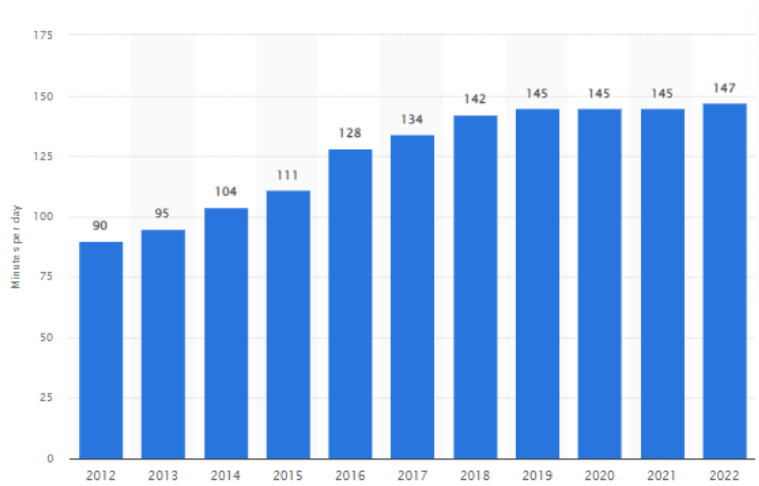
Şekil 41’de görülen grafikte, 2012-2022 arası küresel olarak her yıl artış gösteren sosyal ağ kullanıcılarının sayısı görülmektedir. Şekil 42’de bulunan grafikte, küresel çapta sosyal medya platformlarının günümüzde almış olduğu kullanım düzeyi görülmektedir. Her iki grafikte de her geçen yıl artan kullanıcı sayısı sosyal ağların günden güne daha fazla ilgi gördüğü gösterilmektedir. Zamanla ara yüzlerin ve içerik kalitesinin gelişmesiyle insanları daha da kendisine çekmekte olan sosyal medya adeta insanların sanal olarak yaşamakta olduğu dijital bir dünya haline dönüşmektedir. Dünya nüfusunun çoğunluğu sosyal medya içerisinde aktif bir rol oynamasıyla dünyanın bir ucundan diğer ucuna iletişim anlık olarak gerçekleşmeye başlamakta ve insanlar birbirleriyle kolaylıkla kaynaşmaktadır. Sosyal medya devlerinin günden güne geliştirdikleri pazarlama yöntemleriyle insanlar daha fazla sosyal medya içerisinde zaman geçirmektedir.

We Are Social ve Hootsuite, ortak araştırması sonucunda Dijital 2021 isimli bir araştırma yayınlamaktadır. Dijital 2021 raporunda, Covid-19 salgınının etkisiyle sosyal ağların kullanım oranları ölçülmektedir. Sosyal medya ve oyunlarda geçirilen zamanın birkaç ay içerisinde insan hayatında daha fazla yer kapladığı tespit edilmektedir (Genç, 2022).

Sosyal medyanın büyümesiyle beraber yeni alanlar ortaya çıkmaktadır. Dijital pazarlama ve sosyal medya uzmanlığı gibi birçok yeni alana kapı açmaktadır. Sosyal medya üzerinden yapılan alışverişler, bilgilendirici içerikler, haberler, marka sayfaları vb. pek çok hareket üzerine stratejiler oluşturulmaktadır. Kullanıcının sayfasında paylaşacağı bir fotoğraf için ya da kaliteli bir profil yaratmayı düşündüğünde bunun için uzmanlardan çeşitli yardımlar alarak içeriklerini geniş kitlelerle paylaşabilmektedir. Haber, spor, sanat ve eğlence gibi çeşitli alanlarda geniş kitlelere ulaşabilmek için yalnızca doğru adımları izlemek yeterli olmaktadır. Sosyal medyanın geleneksel medyadan farklı olarak çeşitli farkları bulunmaktadır. Geleneksel medya tek taraflı, sosyal medya ise etkileşim odaklı olmaktadır. Sosyal medyada reklam ücreti ödeyerek geniş çapta kitlelere ulaşılabilir. Basılı medyada içeriklerin silinmesi mümkün değildir ancak sosyal medyada içerikler değiştirilebilmekte ve silinebilmektedir. Sosyal medya üzerinde yapılan tüm aktivitelerin istatistiksel ölçümlerinin yapılması mümkün olmakta ancak geleneksel medya üzerinde bu ölçümler kısıtlı olmaktadır.

Şekil 41

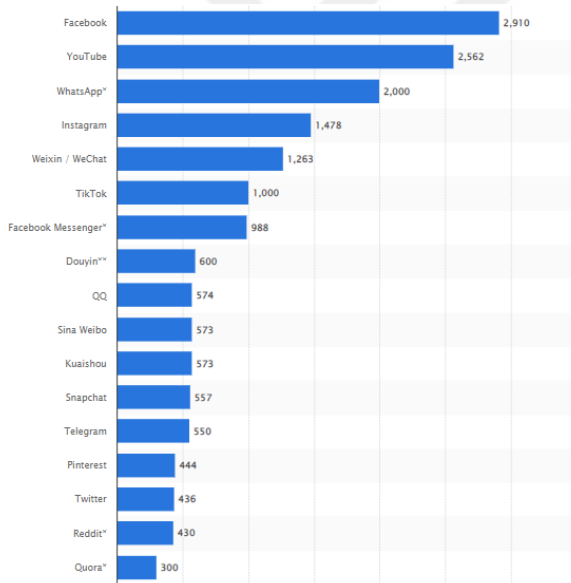
İstatista, Küresel Boyutta Sosyal Ağ Kullanıcılarının Sayısı, 2012-2022.



(İstatista, 2012-2022)

Şekil 42

İstatista, Kullanıcı Sayısına Göre Sıralanan Küresel Boyutta Sosyal Ağlar, 2022.



(İstatista, 2022)

Mobil cihazların gelişmesine bağlı olarak insanların sosyal medya ağlarına daha pratik bir şekilde bağlanması ve bunun beraberinde günden güne hızla yaygınlaşan sanal dünya olumlu ve olumsuz birçok etki yaratmaktadır. Normal şartlar altında kullanıcılar sabit bir bilgisayar yardımıyla sosyal ağlarda vakit geçirirken teknolojinin insanlığa sunmakta olduğu mobil cihaz teknolojisi sosyal ağları daha aktif ve etkin bir araca dönüştürmektedir. Sosyal medyanın insanlığa sunmakta olduğu olumlu özelliklerin başında sosyalleşme gelmektedir. Dünya üzerinde yaşayan bütün insanları sosyal ağlar vasıtasıyla bir araya getirmekte ve kişisel ya da topluluklar halinde etkileşimler yaratmaktadır. Birbirinden farklı insanlar tanımaya

olanak sağlanmakta, farklı düşünceleri tanımayı ve öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Dünya üzerinde gerçekleşen olaylara en kısa sürede erişilmekte ve bu yol aracılığıyla bilgi sahibi olunmaktadır. Sosyal medyanın en büyük olumsuz etkisi ise bağımlılık seviyesine kadar artış gösterebilen kullanım oranları olmaktadır. Dikkatli ve dozunda kullanım gerçekleştiği takdirde eşsiz bir ortam oluşturan sosyal medya, aşırıya kaçıldığı takdirde insan için bağımlılık oluşturmaktadır.

Sosyal Medya ve Sanat

Gelişen teknoloji ile birlikte dijital bir yöne doğru dönüşen dünyada sanat eseri üretme ve sergileme pratikleri de bundan etkilenmektedir. Gerçek malzemeye üretilmiş bir yapının fiziksel ya da ekonomik nedenlerden dolayı geniş kitlelere ulaşması zor ve maliyetli olmaktadır ancak sosyal medya araçları, bulunduğunuz yerin veya şartların kısıtlamalarını ortadan kaldırmasıyla iletişim için sınırsız bir alan yaratmaktadır. Fiziksel ortamda var olan bir sanat eserinin geleneksel medya ile dünya çapında geniş kitlelere tanıtılması oldukça sınırlıdır ancak sosyal medya ile geniş kitlelere ulaşmak mümkün olmaktadır. Tanıtımın yanı sıra sosyal medya içerisinde artık sanat eserleri bir sergileme yöntemi olarak fotoğraf ve video biçiminde paylaşılmaktadır. Sanatçı sanat eserinin fotoğraf ya da video biçimini sosyal medya ağlarına yükleyerek aslında sanal dünyada var olan profilinde eserlerin rahatça incelenmesini mümkün kılmaktadır.

Sosyal medya büyük kitlelere erişimi kolaylaştırmasından dolayı sanat artık belirli bir kesime değil halka da ulaşmaya başlamaktadır. Sosyal medya, insanların karşılıklı olarak iletişim kurmasında ve olaylardan en kısa sürede haberdar olmasında etkili bir araç haline dönüşmektedir. İnsanların sanatsal etkinliklerden haberdar olması sosyal medya aracılığıyla oldukça başarılı görünmektedir. Bu sebeple sanat, sosyal medya aracılığıyla evrenselliğe daha fazla ulaşmaktadır. Buradan yola çıkarak geleneksel olarak bildiğimiz fiziksel ortamda bulunarak eser inceleme deneyiminin sanal mekânlara doğru adımladığı gözlemlenmektedir (Işık, 2021).

Sosyal medya ağları, sanatçıların fiziksel ve dijital eserlerini izleyiciyle en iyi şekilde etkileşime girebilmesi açısından temelinde var olan algoritmalar sayesinde ön plana çıkarmaktadır. Sanat eseri ve izleyici arasındaki ilişki fiziksel mekânlardan dışarıya çıkarak sanal boyutlara tanışmakta ve bu ilişkinin sonucu olan etkileşimler istatistiksel sayılara dönüşmektedir. Sanat eserlerinin daha fazla evrensel bir noktaya taşınmasında yardımcı olmakta ve mobil cihazında bu ağlara dâhil olan her insana ulaşmaktadır. Müze ve galerilerin aktif bir şekilde kullandıkları sosyal ağlarla sanatın ve sanatçının ön plana çıkmasında yardımcı rol oynamaktadır.

Şekil 43

Refik Anadol, *Data Heykel*, 2020, *Instagram*.

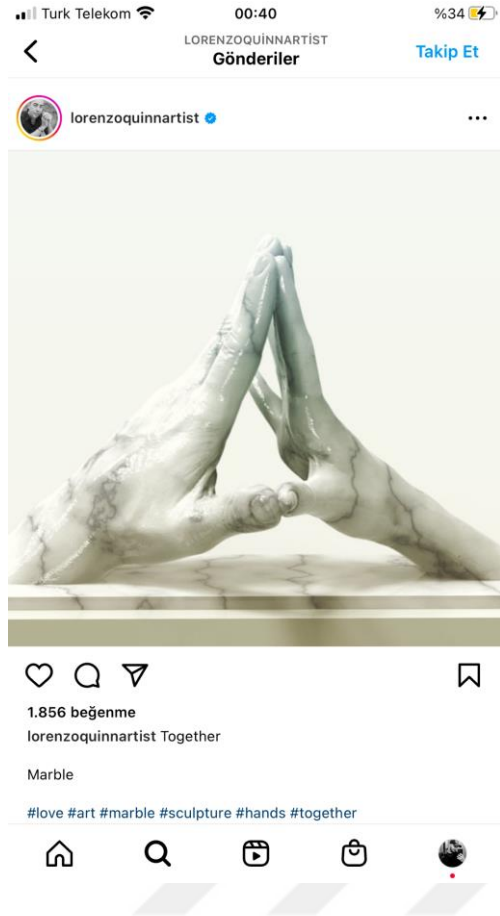


(Refik Anadol, 2020)

Refik Anadol'un *Data Heykeli*, Instagram isimli sosyal medya ağında önceden tanıtım yapılarak kullanıcılara bildirilmektedir. Yapılan tanıtım ile sıradan geleneksel reklamlara göre evrensel bir reklam ortaya çıkmakta ve geniş çapta bir kitleye ulaşılmaktadır. Durum böyle olunca oldukça fazla ilgi görmekte ancak beraberinde izleyicilerin sosyal medya üzerinde görünürlük çabasını rotaya çıkarmaktadır. Bilindiği üzere sosyal medyanın yanlış kullanımı sonucunda insan üzerinde bağımlılık yaratmasından dolayı ortaya çıkan öne çıkma çabası sanatın anlam bakımından değil popülerlik kazanma çabasına dönüşmektedir. Sergiye gelen izleyiciler, uzun süreli olarak eserleri incelemek yerine mobil cihazlarıyla sosyal ağ profillerinde paylaşımlar yapmakta ve sergide bulunduklarını göstermektedir (Şekil 43).

Şekil 44

Lorenzo Quinn, *Instagram Profili, 2022, Instagram.*



(Lorenzo Quinn, 2022)

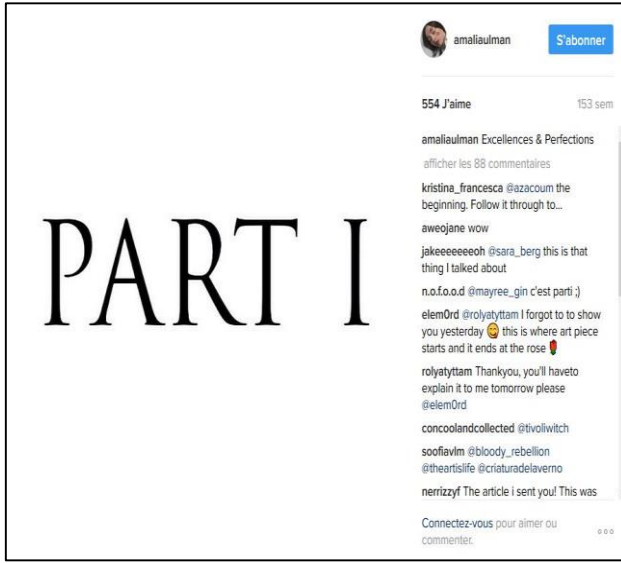
Sosyal medya platformları içerisinde eserlerin tanıtımının yanı sıra çalışmaların gönderi şeklinde paylaşılmasıyla dijital izleyici kitlesiyle eserlerin buluşturulması mümkün hale gelmektedir. Sanatçı Lorenzo Quinn, sosyal medya ağını aktif bir şekilde kullanarak çalışmalarını diğer kullanıcılarla paylaşmaktadır. Hem tanıtım hem de eserlerini profilinde sergileyerek sosyal medyayı bir araç olarak kullanmaktadır. Instagram, Facebook, Twitter ve Snapchat gibi önde gelen sosyal medya ağları sanatı, sanatçıyı ve sanat eserini küresel boyutta geniş kitleye tanıtmaktadır. Quinn'in profiline bakacak olursak, profilini göze güzel gelecek şekilde düzenlemekte ve paylaşımlarını ona göre yapmaktadır. Paylaşılan gönderiler diğer kullanıcılar tarafından izlenmekte ve incelenmektedir. Bu sebeple fiziksel olarak Quinn'in eserlerinin bulunduğu ülkeye gitme zorluğu çeken birey için sosyal medya başarılı bir sanat eseri sergileme tekniği ya da aracı haline gelmektedir (Şekil 44).

Performans ve konseptüel çalışmalar üreten 1989 doğumlu ve Arjantin asıllı Amalia Ulman, sosyal medya üzerinde gerçekleştirdiği performansıyla bu konu üzerinde yer almaktadır. Excellences & Perfections serisi New York New Museum arşivlerinde bulunmaktadır. Sanatçı sosyal medya ağı olan Instagram'da @amaliaulman kullanıcı adı

altında “Part I” isimli bir görsel paylaşarak “Excellences & Perfections” adında beş ay süreli bir performans gerçekleştirmektedir. Performans Ulman’ın yaratmakta olduğu ve kendinin de dâhil olduğu kurgulardan oluşmaktadır. Bu performansın bir kurgu olduğundan takipçiler habersiz bir şekilde ilerlemekte ve fotoğrafların kurgu olarak paylaşıldığı performans sonunda öğrenilmektedir. Performans belirli bir görsel dil çerçevesinde oluşturulmaktadır. Sosyal ağlar içerisinde var olan kimlikleri görsellerle kendisini performansa dâhil ederek performansı oluşturmaktadır (Karahana, 2017).

Şekil 45

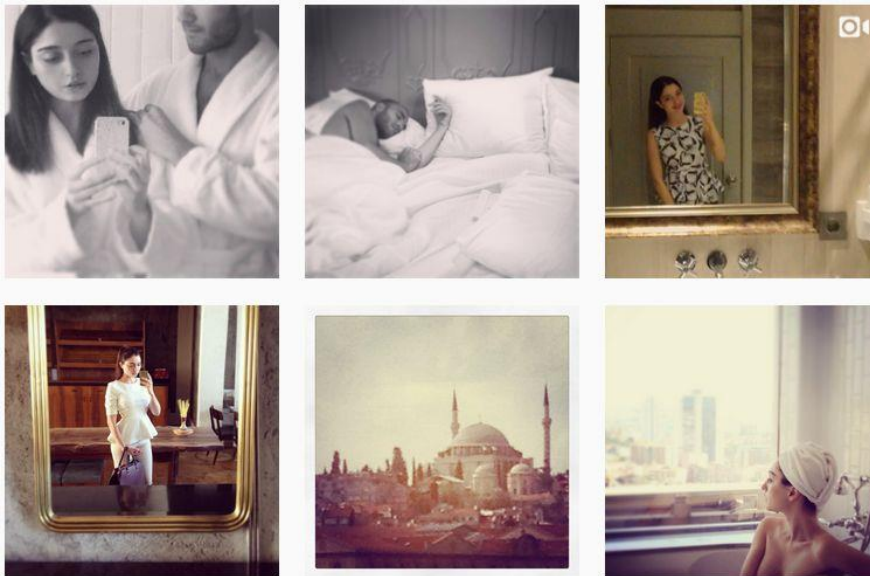
Nihan Karahan, Amalia Ulman *Excellences & Perfections*, 2017, Blog Yazısı.



(Nihan Karahan, 2014)

Şekil 46

Nihan Karahan, Amalia Ulman *Excellences & Perfections*, 2017, Blog Yazısı.



(Nihan Karahan, 2017)

Ulman'ın çalışması, Instagram'ın sanatla olan ilişkisi ve sosyal medyadaki kullanıcıların gerçekliği üzerine oluşturulmuş dijital bir performans sanatı haline gelmektedir (Şekil 45). Instagram'ı sanatını uygulamada bir araç olarak kullanarak sosyal medya içerisinde gerçekleştirdiği performansıyla sanal dünyalardaki kimliklere vurgu yapmaktadır. Ulman sonrasında bu tür performanslara sosyal ağlar vasıtasıyla devam etmekte ve sosyal medyanın sanat ile olan ilişkisini çözümlemektedir (Şekil 46).

Sosyal Medyada Artırılmış Gerçeklik ve Heykel

Sosyal medyanın hayatımıza girmesiyle tanınırlığı artan artırılmış gerçeklik teknolojisi üretim, pazarlama, sinema, sağlık, savunma sanayi, eğitim, turizm gibi katma değeri yüksek alanlarda olduğu gibi sanat alanında da kullanılmaya başlamıştır. Yakın zamanda başlayan tüm dünyayı etkisi altına alan pandemi döneminde hızla yükselen dijital yaşam şartları; bireyleri evlerinde kalmak, sosyal hayatlarını sınırlamak hatta bir süreliğine bitirmek zorunda bırakmıştır ve gelecekte fiziksel iletişimin azalacağı yeni normal şartlarla hayatımıza devam etmek zorunda kalacağımız açıktır.

Artırılmış gerçeklik filtreleri, mobil cihaz kamerasında çevrede var olan bilgisayar tarafından oluşturulan görsel efektlerden oluşmaktadır. Yüz filtreleri, yüzün etrafındaki illüstrasyon efektleriyle yaratılmaktadır. Markalar, pazarlama faaliyetleri için birçok amaç için AR filtrelerini kullanarak etkileşimi artırmaktadır. Yüz filtreleri, yüz izleme algoritmaları yardımıyla mobil cihazların entegrasyonuna sahip olmaktadır. Kullanıcılar bir yüz filtresi deneyebilmekte, fotoğraf çekebilmekte, video kaydedebilmekte ve sosyal medyada arkadaşlarıyla paylaşabilmektedir. Filtrelere bilgisayar ortamında var olan stüdyo vasıtasıyla filtre oluşturularak yükleme yapılmaktadır.

Bu dönemde sanat alanında da büyük değişimler gerçekleşmiş; sergiler, sunumlar, müzayedeler tamamen sanal ortamda, büyük oranda sosyal medya aracılığı ile yapılmıştır. Bu dönemde sanat alanında da büyük değişimler gerçekleşmiş; sergiler, sunumlar, müzayedeler tamamen sanal ortamda, büyük oranda sosyal medya aracılığı ile yapılmıştır. Sanal sergiler sadece ekran vasıtası ile izlenebilen iki boyutlu ve etkileşimsiz görsellerden ibaret olmaktadır. Sosyal medya platformlarının ara yüzlerinde geliştirdikleri artırılmış gerçeklik desteği sanatçılar için ciddi fırsatlar sunmaktadır. Sanatçılar sosyal medyada geliştirilen filtre ara yüzleri sayesinde üç boyutlu modelleme yazılımlarında ürettikleri dijital çalışmaları sosyal medya ağlarında sıkça kullanılmakta olan filtrelere dâhil etmeleri mümkün hale gelmektedir.

Sosyal medya aracılığıyla pazarlama ve reklam yapmak geniş kitlelere ulaşabilmek açısından oldukça faydalı bir araç haline gelmektedir. Sosyal medya ağlarının pazarlama ve

reklam gücünün yüksek olduğu bilinmektedir. Üç boyutlu dijital ya da fiziksel ortamda var olan sanat eserlerinin sosyal ağlarda bulunan artırılmış gerçeklik entegrasyonu sanatçılara daha farklı bir sergileme pratiği olmaktadır. Bu sayede sanat eserleri izleyiciyle doğrudan etkileşime girdiğinden dolayı hem sanat eseri 360 bir şekilde incelenmesi mümkün olmakta hem de sanat eserinin sosyal medya ağlarında tanıtımı gerçekleşmektedir.

İnsanlığın teknoloji ile iç içe olduğu bu dönemde bizlere sunmuş olduğu olanaklar sayesinde sanat ve kültürü daha fazla topluma ulaştırabilmek mümkün görünmektedir. Sosyal medyanın faydalı kullanımı ve AR desteğiyle üç boyutlu çevresinde gezinebileceğimiz ve etkileşime girebileceğimiz eserler sanatçı ile toplum, koleksiyoner, galeri ve müzeleri birbirine daha yakın hale getirmektedir. Öyle ki; sanatçı eserini fiziksel olarak yapmadan önce ulaşacağı son noktayı görüp, AR ile deneyimledikten sonra icra edebilme olanağına kavuşabilmektedir. Aynı zamanda koleksiyoner ya da galerilerin satın almak istedikleri fiziksel eserleri önceden kendi konfor alanlarında deneyimleyip karar vermesini kolaylaştırdığı gibi sanatçılara ve galerilere izleyicileri herhangi bir mekâna ve zamana bağlı kalınsız sergileme olanağı sağlamaktadır. Ayrıca bir mekân içinde yapılan düzenlemeleri cep telefonları aracılığıyla izlemek için bir yerden bir yere gitme ihtiyacı olmayacağı için sosyal medya artırılmış gerçeklik tabanlı uygulamaları çok daha pratik hale dönüşmektedir. Snapchat, Facebook ve Instagram gibi çeşitli ağların bünyelerinde bulunmakta olan stüdyolar vasıtasıyla filtreler oluşturulmakta ve geniş çapta kitlelerle paylaşılmaktadır. İnsanlar bu filtrelere erişerek deneyimlemekte ve filtreleri üreten kişilerin isteğine göre etkileşim gerçekleşmektedir. Instagram ve Facebook ağlarının ortak stüdyolarını ele alacak olursak dijital stüdyo içerisinde iki boyutlu ve üç boyutlu filtreler üretilmektedir. Facebook ve Instagram'a ait ortak stüdyo olan Spark AR studio, stüdyonun kendi web sayfasından doğrudan bilgisayara indirilerek kullanıma hazır hale gelmektedir. Facebook ya da Instagram hesabıyla giriş yapıldıktan sonra birkaç adımda platformlardaki hikâyeye kısmında paylaşabileceğiniz filtrelerinizi oluşturmak mümkün hale gelmektedir (Şekil 47).

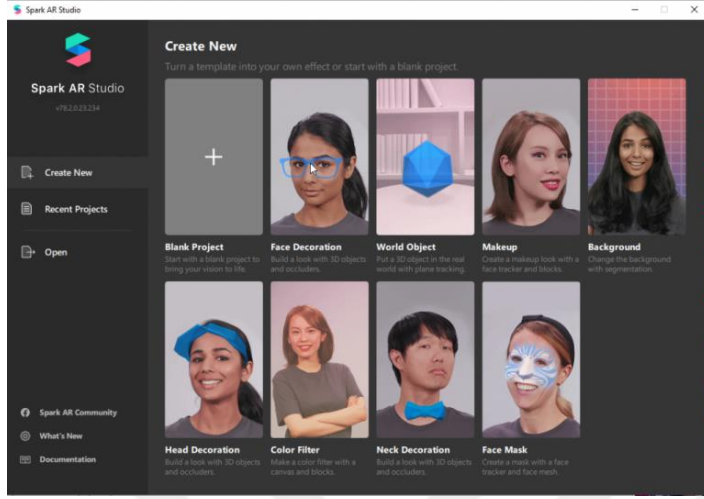
Sanatçı Inés Longevial, Instagram isimli sosyal medya ağında filtre olarak yarattığı ve gerçekleştirdiği performans sosyal ağlardaki filtrelerin sanat alanı içerisinde kullanılmasında güzel bir örnek olmaktadır. Sanatçının iki boyutlu olarak sadece yüzünde belirmesini istediği bir görüntüyle gerçekleştirdiği sanatsal yaklaşım Instagram'ın SparkAR stüdyosunda oluşturulmaktadır (Şekil 48).

Instagram artırılmış gerçeklik efektleri, yaratıcılık eklemenin eğlenceli yollarından biri haline gelmektedir. Geometrik resimlerin kadın formları ile Fransız sanatçı Ines Longevial, AR

yüz filtreleriyle Instagram'da başarılı çalışmalar yapmaktadır. “Gezegeni kurtarın” isimli çalışmasıyla kullanıcılara mesaj vermektedir (YeePLY, 2020).

Şekil 47

Spark AR Studio. (2022). Spark Ar Uygulamasında Ana Pencere Boş Proje Seçimi, Spark Ar.



(Spark Ar, 2022)

Şekil 48

Inés Longeval, Gezegeni Kurtar AR Filtresi, 2021.



(YeePLY, 2021)

Şekil 49

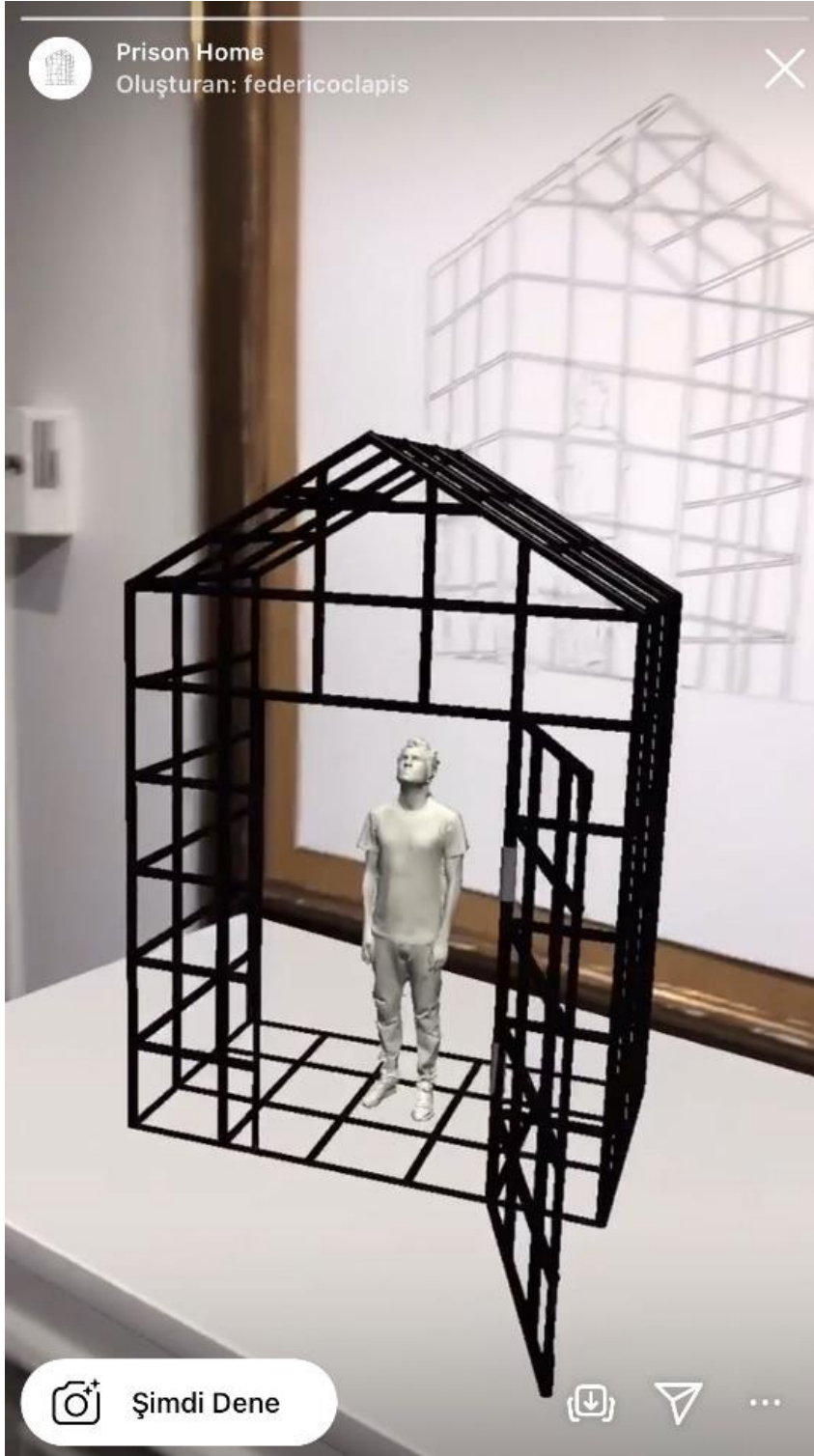
Federico Clapis, Apparition, 2021, Instagram.



(Federico Clapis, 2021)

Şekil 50

Federico Clapis, Prison Home, 2021, Instagram.



(Federico Clapis, 2021)

Şekil 49 ve 50’de bulunan görüntülerde İtalyan sanatçı Federico Clapis tarafından üretilen sanal eserler Instagram uygulamasının Ar görüntüleme teknolojisi vasıtasıyla sanal ağlarda küresel boyutlarda izleyiciye ulaşmaktadır. AR teknolojisinin getirdiği kazanımlar ve sosyal medyanın sınırsız iletişim olanakları ile geniş izleyici kitlesine ulaşabilmek mümkün

görülmektedir. Bu yöntemle sanatçılar fiziki ortamda var olan eserlerini sosyal medya aracılığıyla dijital ortama aktararak sanal ortamda sergilemesiyle kullanıcı-izleyici ile eserin etkileşime girmesini ve deneyimlenmesini mümkün hale getirmektedir. Federico Clapis'e ait bu çalışmalar Spark AR Studio ile oluşturulmakta ve Instagram filtrelerine dahil edilmektedir. Sanatçının Instagram profili ziyaret edildiğinde filtreler kısmından üretilen filtreleri seçerek deneyimlemek mümkün olmaktadır. Şekil 49'da bulunan çalışma, Instagram kamerası ve filtresi yardımıyla hedef resim taratılarak çalışmaktadır. Bu yöntem ile hedef resim taratıldığında ekranda sanatçının belirlediği çalışma belirmektedir. Şekil 50'de ise filtre seçildikten sonra hemen ardındaki çizim taratılarak etkileşime girilmekte ve karşımıza çevresinde gezinebileceğimiz üç boyutlu çalışma çıkmaktadır.

Şimdiye kadar sanat alanında yapılan en iyi örnek Jeff Koons isimli Amerikalı sanatçının 4 Ekim 2017 tarihinde Snapchat uygulamasına entegre edilmiş AR ile GPS üzerinde yerleştirdiği heykelleri izleyiciyle buluşturmasıdır. Instagram'da olduğu gibi Snapchat uygulamasında da artırılmış gerçeklik filtreleri bulunmaktadır ancak buna ek olarak Snapchat içerisinde GPS temelli filtreler bulunmaktadır. Filtreler GPS teknolojisi yardımıyla gerçek zamanlı olarak dünya üzerindeki herhangi bir yere yerleştirilebilmektedir. Bu yöntem ile PokemonGo oyununda olduğu gibi çevrede gezinerek harita üzerinde yerleştirilmiş eserler incelenmektedir (Şekil 51-52).

Jeff Koons'un Snapchat üzerinde gerçekleştirmiş olduğu artırılmış gerçeklik deneyimi yalnızca uygulamayla deneyimlenebilmekte ve GPS üzerinde konumlandırılan bölgelere yerleştirilmiş eserlerden oluşmaktadır. Eserleri görebilmek için konumlandırılmış bölgelere gidilmekte ve Snapchat uygulamasıyla bölge taratıldıktan sonra eserlerle etkileşim gerçekleşmektedir. Bu sayede kullanıcılar mobil cihazlarıyla çevrede gezinip eserleri inceleme fırsatı bulmaktadır. Bu eserler kısa süreli olarak fiziksel ortamda Paris, New York, Londra, Toronto, Sydney, Chicago, Rio de Janeiro, Washington ve Venedik'te sergilenmektedir (Erkılıç, 2017).

Şekil 51

Jeff Koons, AR Heykel, 2017, Snapchat.



(Serdar Altan, 2017)

Şekil 52

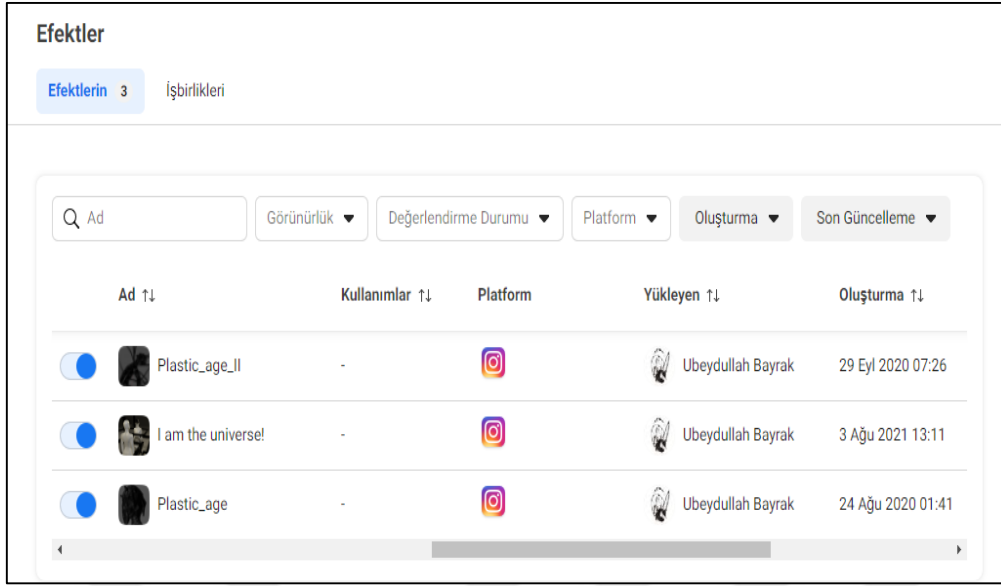
Jeff Koons, AR heykel, 2017, Snapchat.



(Jeff Koons, 2017)

Şekil 53

Ubeydullah Bayrak, *Efektler Bölümünden Ekran Görüntüsü*, 2020, *Spark Ar Stüdyo*.



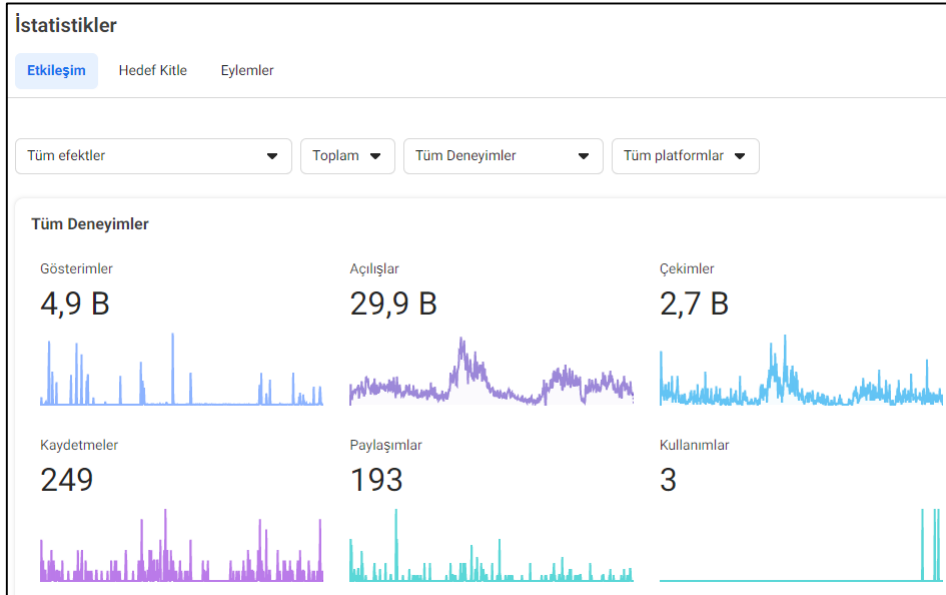
Efektler					
Efektlerin 3		İşbirlikleri			
Q Ad Görünürlük Değerlendirme Durumu Platform Oluşturma Son Güncelleme					
Ad ↑↓	Kullanımlar ↑↓	Platform	Yükleyen ↑↓	Oluşturma ↑↓	
☒ Plastic_age_II	-		Ubeydullah Bayrak	29 Eyl 2020 07:26	
☒ I am the universe!	-		Ubeydullah Bayrak	3 Ağu 2021 13:11	
☒ Plastic_age	-		Ubeydullah Bayrak	24 Ağu 2020 01:41	

(Ubeydullah Bayrak, 2020)

Spark Ar Stüdyo efektler bölümünden alınan ekran görüntüsünde üç adet çalışma bulunmaktadır. Bu efektlerin yani üç boyutlu dijital heykellerin oluşturuldukları tarihler açıkça belirtilmektedir (Şekil 53).

Şekil 54

Ubeydullah Bayrak, *İstatistik Bölümünden Ekran Görüntüsü*, 2020, *Spark Ar Stüdyo*.



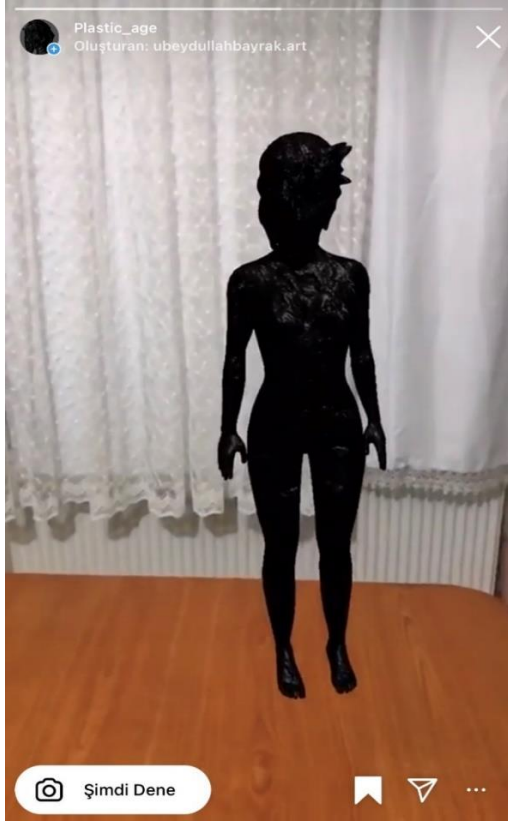
(Ubeydullah Bayrak, 2020)

Spark Ar Stüdyo istatistikler bölümünden alınan ekran görüntüsünde bu üç çalışmanın üretildikleri günden bugüne kullanıcılar tarafından gerçekleştirilen eylemlerin istatistiksel veriler şeklinde tablo haline getirilmektedir. Sosyal medya üzerinde gerçekleştirilen AR

sergileme pratiğinde ayrıntılı şekilde istatistiksel verilere ulaşmak mümkün olmaktadır (Şekil 54).

Şekil 55

Ubeydullah Bayrak, Plastic Age, 2021, Instagram.

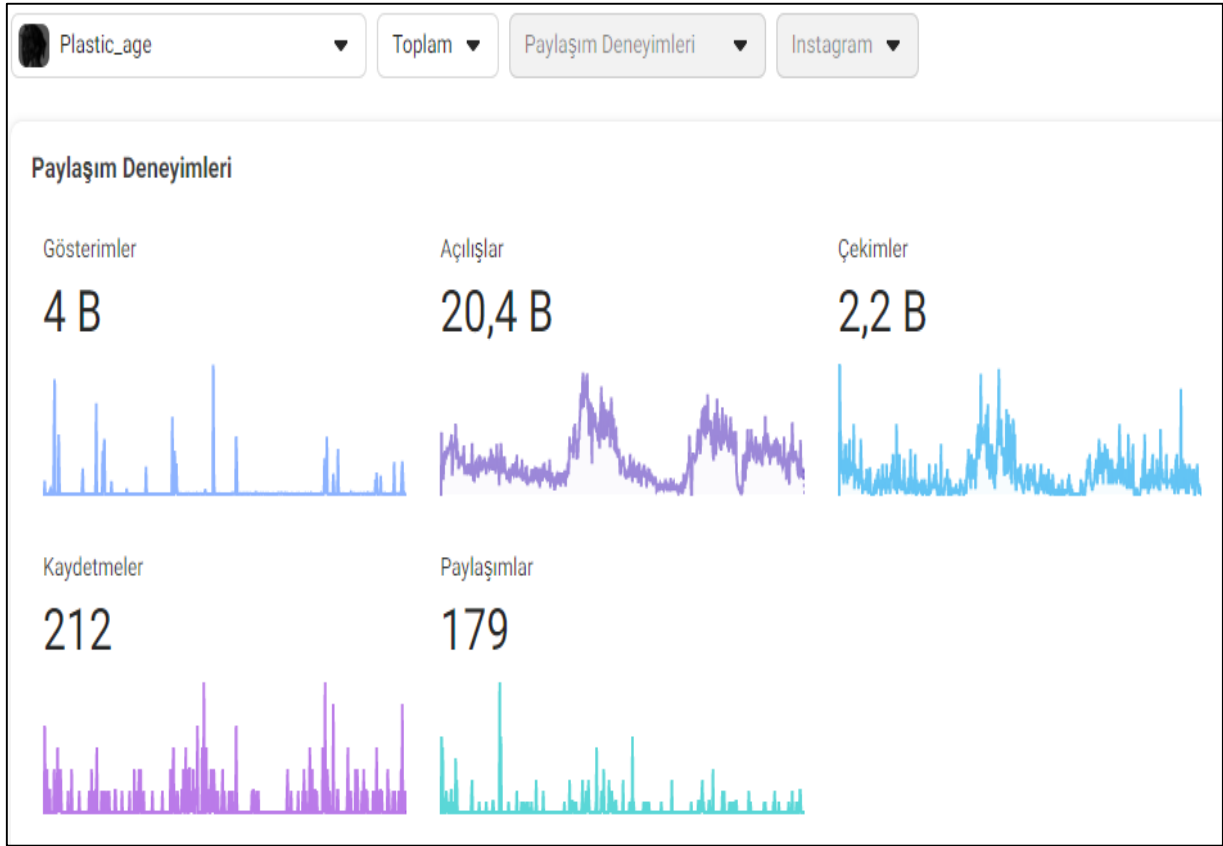


(Ubeydullah Bayrak, 2021)

Ubeydullah Bayrak'ın Plastic Age isimli çalışması üç boyutlu modelleme yazılımı olan Blender programında yaratılmaktadır. Bayrak'ın fiziksel ortamda yarattığı çalışmaların dijital versiyon serileri görünüşte malzeme olarak birbirine benzemesinden dolayı aralarında bir ilişki kurmaktadır. Dijital ortamda üretilen üç boyutlu çalışma, Facebook ve Instagram'ın ortak stüdyosu olan Spark AR Stüdyo aracılığıyla Instagram filtrelerine dâhil edilmektedir (Şekil 55).

Şekil 56

Ubeydullah Bayrak, *Plastic Age* istatistik veri bölümünden ekran görüntüsü, 2020, Spark Ar Stüdyo.



(Ubeydullah Bayrak, 2020)

24 Ağustos 2020 tarihinde Instagram filtrelerine yüklenen Plastic Age isimli çalışma Şekil 58’de yer alan istatistiklere göre toplamda 20,4 bin civarında kullanıcı açılış sayısına ulaşmaktadır. İstatistikler kısmında yer alan bilgilerde gösterimler, açılışlar, çekimler, kaydetmeler ve paylaşımlar olarak kategori haline gelmektedir. Açılış sayısı efektin kaç kişi tarafından denendiği anlamına gelmektedir. Bunun 2,2 bin civarında kullanıcı açılışı yaptıktan daha sonra eser ile etkileşime girerek çekim gerçekleştirmektedir ancak şöyle de bir durum bulunmaktadır; kullanıcıların açılış yaparak çekim yapmadan çalışmayı konumlandırarak incelemeleri mümkün olmaktadır (Şekil 56).

Şekil 57

Ubeydullah Bayrak, *Plastic Age II*, 2021, *Instagram*.

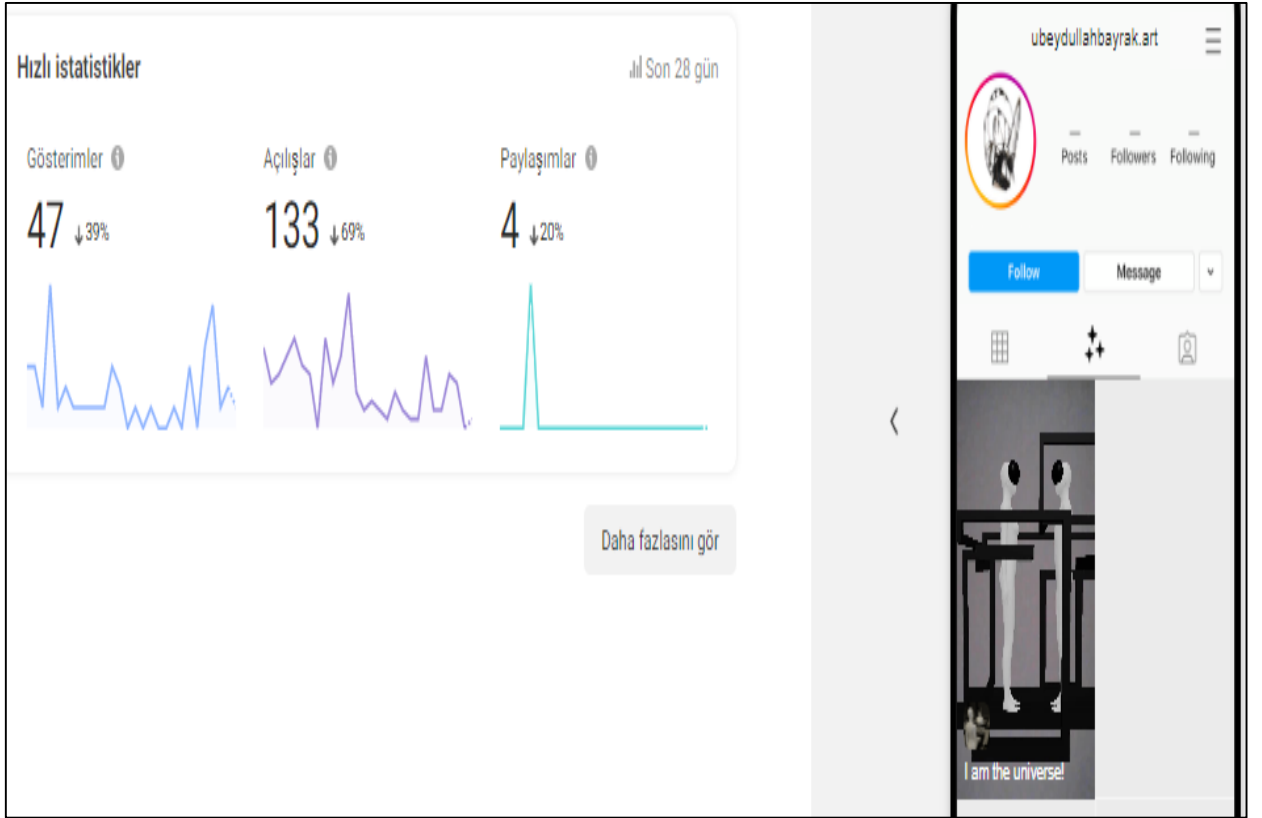


(Ubeydullah Bayrak, 2021)

Plastic Age II isimli çalışmanın en önemli özelliği fiziksel ortamda var olan heykelin sosyal medyada sergilenmeye hazır hale getirilmiş versiyonu olması ön plana çıkmaktadır. Fiziksel ortamda var olan eserler dijital ortamda yeniden üretilerek filtrelere yüklenmekte ve bu yöntemle eseri görmek için mekân değiştirmeye gerek kalmamaktadır. İzleyici sosyal medyanın artırılmış gerçeklik aracılığıyla bulunduğu mekânda sanat eserini inceleyebilmekte ve kullanıcı koleksiyoner olarak esere sahip olmak isterse satın almadan önce detaylı bir şekilde deneyimleme fırsatı bulmaktadır (Şekil 57).

Şekil 58

Ubeydullah Bayrak, *I am the universe*, 2020, *Instagram Spark Ar İstatistik*.

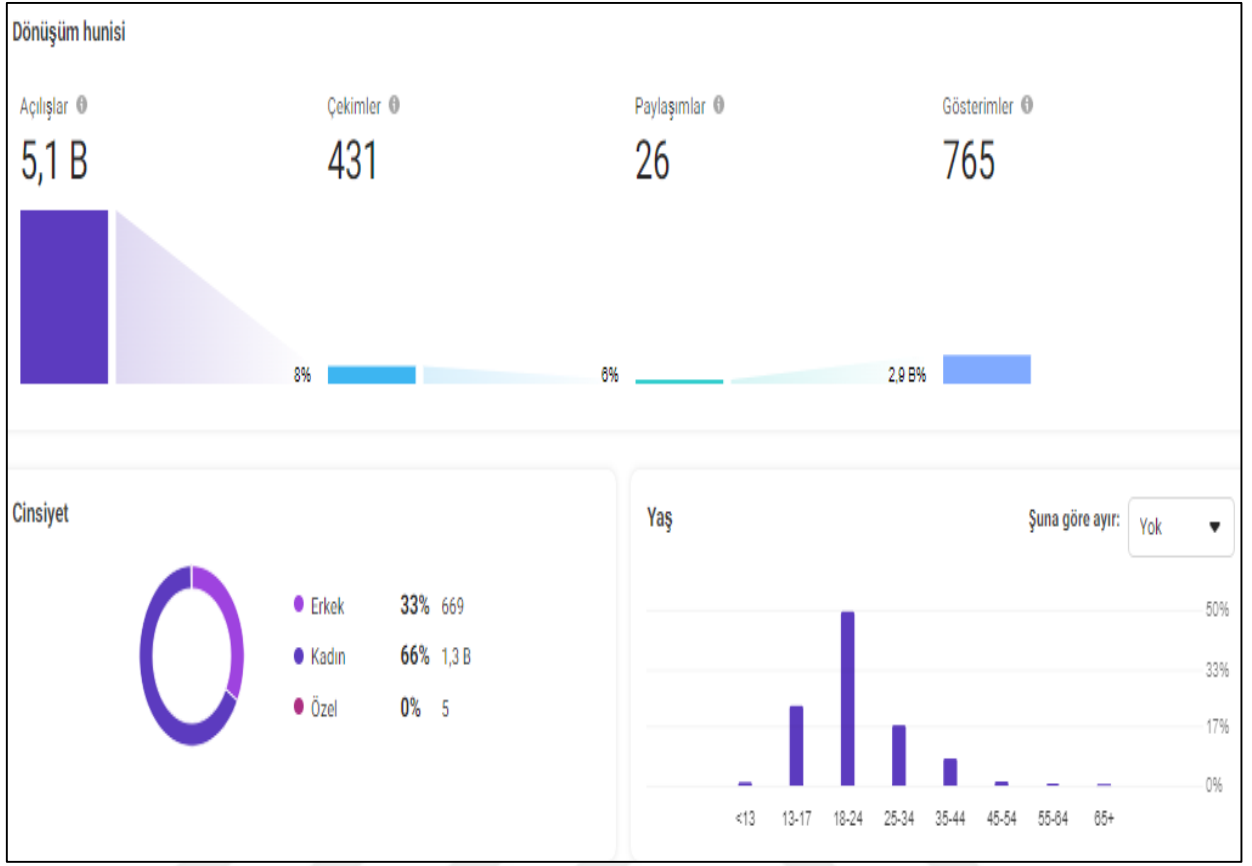


(Ubeydullah Bayrak, 2020)

Bir Instagram filtresi olan “I am the universe” isimli çalışma üç boyutlu modelleme aracılığıyla meydana getirilmekte ve Spark AR yazılımı vasıtasıyla Instagram ortamına aktarılmaktadır. Ubeydullah Bayrak’ın üç boyutlu modelleme yazılımında ürettiği dijital heykel, Instagram efektlerinde sergilenerek izleyiciyle buluşturulmaktadır. Şekil 58’de yer alan görselde heykelin önizlemesi ve son 28 günlük istatistik verilerinden oluşmaktadır. Instagram ortamında sergilenmek için onay sırasına girmekte ve yetkili ekip tarafından onaylanan çalışma sonrasında izleyici ile sosyal ağda karşı karşıya gelmeye hazır hale gelmektedir. Görselde sağ kısımda mobil cihazda sosyal medya ağı olan Instagram uygulamasında artırılmış gerçeklik heykellerinin sergilenmesi görülmektedir. Sol kısımda ise bu çalışmanın sosyal ağda görüntülenme sayısı ve paylaşılma sayısı gibi istatistiksel değerleri yer almaktadır. Sosyal ağların çoğunda kendi sistemlerinde yer alan istatistik panelleri yer almaktadır. Bu şekilde sosyal ağlarda sergilenmekte olan çalışmalar hakkında sayısal veriler elde edilebilmekte ve amaçlar doğrultusunda istenilen sonuçlara ulaşılması mümkün olmaktadır (Şekil 58).

Şekil 59

Ubeydullah Bayrak, *I am the universe*, 2020, *Instagram Spark Ar İstatistik*.



(Ubeydullah Bayrak, 2020)

Şekil 59’da yer alan görselde istatistiksel olarak cinsiyet ve yaş oranları görünmektedir. Eserleri inceleyen kişilerin erkek ya da kadın olarak yüzdelik hesaplamaları yapılabilmektedir. Ayrıca eserleri inceleyen kişilerin yaş ortalamaları hesaplanmaktadır. Sosyal medya üzerinde yapılan artırılmış gerçeklik sergilemeleriyle sergi sonunda ulaşılması hedeflenen sonuçlara sayısal verilerle ulaşılabilir. Şekil içerisindeki şemalar incelendiğinde izleyicilerin %60 kısımlık dilimini kadınlar oluşturmaktadır. Yaş ortalaması incelendiğinde ise genel olarak 18-24 yaş aralığındaki insanların çalışma ile ilgilenmekte olduğu gözlemlenmektedir (Şekil 59).

BEŞİNCİ BÖLÜM

Sonuç

Dünyanın dijitale doğru hızla dönüşmesiyle bütün alanlarda olduğu gibi sanat alanında da gelişmeler gözlemlenmektedir. Sanal sergiler, bienaller ve sempozyumlar gibi çeşitli organizasyonlar internet ortamında gerçekleştirilmektedir. Sanal sergiler mobil cihazlar ya da bilgisayarlar yardımıyla ziyaret edilebilmektedir. Web tabanlı yazılımlar sayesinde eserler dijital bir şekilde siteye yüklenmekte ve ziyaretçiler tarafından detaylı ve serbest bir şekilde gezinmesi mümkün olmaktadır. Dijital ortamda üç boyutlu modelleme programları yardımıyla üretilen çalışmalarla fiziksel ortamda harcanılan zamanı kısaltmak mümkün görülmektedir. Üç boyutlu modelleme yazılımlarında yer alan heykel yapma araçları günümüzde dijital çalışmalarla ilgilenen heykeltıraşlar için önem taşımaktadır. Heykeltıraşlar bu araçlarla fiziksel ortamda yapılan çalışmaların benzerlerini sanal ortamlarda üretebilmektedir. Üretilen üç boyutlu çalışmalar dijital sergi için hazır hale gelmektedir. Heykel sergileme pratiklerinin geçmişten günümüze sürekli olarak güncellenmesi ve bir yenisinin eklenmesi bu bakımdan önemli olmaktadır.

İlk olarak kafaya takılabilen bir cihaz yardımıyla sanal nesneleri fiziki gerçekliğe yansıtabilen üretimlerin denenmesiyle artırılmış gerçeklik kavramı karşımıza çıkmaktadır. Bu teknolojinin bilinen önemli gelişmelerinin arasında yer alan Boeing şirketinin artırılmış gerçeklik denemeleriyle teknolojinin insanlara sunabilmekte olduğu avantajlar gün yüzüne çıkmaktadır. Boeing şirketinin geliştirdiği teknolojik cihazlarla personellerine çalışma alanlarında kolaylıklar sağlamak gibi bir hedef oluşmaktadır. AR teknolojisinin kat ettiği bu yol içerisinde insanlığa sağladığı faydalar oldukça belirginleşmektedir. Sanat eğitimi içerisinde de başarılı olma potansiyeli olan Artırılmış gerçeklik teknolojisiyle derslerde öğrencilerin verimi üst düzeye çıkarılabilmektedir. Teorik eğitimlerin yanında görsel ve etkileşimli bir şekilde yapılabilecek derslerde sanat öğrencilerine o anda yapılması mümkün olmayan uygulamaları deneyimleme fırsatı sunmaktadır. Günümüzde Artırılmış gerçeklikle gerçekleşen etkileşimler sonucunda olumlu geri dönütler alınmaktadır. Heykel eğitimi sırasında öğrenciler figüratif çalışmalar gerçekleştiriyorsa Artırılmış gerçeklik yardımıyla insan derisinin altındaki katmanları sanal bir şekilde görüp daha etkili öğrenme gerçekleştirebilmektedir.

Fiziksel mesafenin önemli hale geldiği dijitalleşen dünya şartlarında toplantılar, konferanslar, bienaller, müzayedeler sanal ortamda yapılmaktadır ancak sanat alanında bir eserin fiziksel olarak deneyimlenmesinin yerini AR teknolojisi kadar dolduran farklı bir pratik bulunmamaktadır. Buna örnek olarak 2019 yılında düzenlenen 16. İstanbul Bienali; aylar öncesinden başlayan tanıtımlar ve harcanan büyük bütçelere rağmen 8 hafta sonunda yaklaşık 450 bin kişi tarafından ziyaret edilmiştir ancak sosyal medyada yapılan bir paylaşım saatler içinde bu izlenme sayılarına ulaşabilmektedir. Sosyal medya üzerinden AR teknolojisi ile yapılacak sergilemeler sonucunda; sanatçı, koleksiyoner, galeri, müze ve izleyici gibi sanatın önemli unsurlarını birbirine daha yakın ve ulaşılabilir kılmaktadır. Sanatçının tanınırlığının artırılması yönünde olumlu etkilen sağlayan bu yöntemle sanatçı bir yerden bir yere konum değiştirmeden dijital dünyada varlığını sürdürebilmektedir. Ekonomik açıdan sanatçı için avantajlı olmasının yanı sıra zahmeti en aza indirmektedir.

Sosyal ağların kullanıcı sayıları günümüzde oldukça fazla olmasından dolayı sosyal ağlar üzerinden yapılacak olan artırılmış gerçeklik tabanlı sergilerde ve paylaşımlarda kitlelere daha kolaylıkla ulaşılmaktadır. Kullanıcılar kendi konfor alanlarını terk etmeden dijital eserlere rahatlıkla erişebilmekte ve detaylı bir şekilde etkileşimde bulunabilmektedir. Sosyal ağlar üzerinde çeşitli etkinlikler gerçekleştirilebilmekte ve sonucunda istatistiksel verilerle etkinlik verilerinin değerlendirilebilmesi mümkün olmaktadır. Bu bakımdan sosyal medya ağlarında geliştirilen artırılmış gerçeklik sanat ve heykel alanında kullanılabilecek başarılı bir pratik haline dönüşmektedir. Spark AR yazılımı vasıtasıyla Instagram ortamına aktarılan eserler yaklaşık olarak 20 bin kullanıcı izleme sayısına ulaşmakta ve bu da sosyal ağların sanat ile birlikte kullanımında etkisinin gücünü kanıtlamaktadır. Bu rakamlar sanatçının popürlüğüne göre de değişiklik gösterebilmektedir. Daha fazla popüler olan kullanıcılar daha fazla etkileşim alacağından eserlerin görünürlükleri üst seviyede olmaktadır. Sosyal ağların çoğunda istatistik bölümleri yer almaktadır. Bu şekilde sosyal ağlarda sergilenmekte olan çalışmalar sayısal verilere dönüştürülmekte ve istenilen sonuçlara ulaşılması mümkün olmaktadır. Sayısal veriler incelendiğinde sosyal ağlarda artırılmış gerçeklik yönteminin kullanımının olumlu sonuçlar verdiğine ulaşılmaktadır.

KAYNAKÇA

- Alfieri, P. (2004). *Hareketsiz Görüntü*. <http://www.leblebitozu.com/dijital-sanat-nedir-turleri-nelerdir-onemli-isimleri-kimlerdir/>
- Altan, S. (2017). *AR Heykel*. <https://www.pazarlamasyon.com/snapchat-artirilmis-gerceklik-sanati-birlestiriyor>
- Anadol, R. (2015). *Virtual Depictions*. <https://archinect.com/news/article/142842054/refik-anadol-s-new-data-sculpture-unveiled-at-the-som-designed-350-mission-in-san-francisco>
- Anadol, R. (2018). *Eriyen Hatıralar*. <https://www.dailyartmagazine.com/refik-anadol/>
- Anadol, R [@refikanadol]. (2020, Ocak 6). *Arrived Las Vegas for @ces ! Unveiling an exciting new data sculpture series tomorrow in collaboration with @intel ! Las Vegas'a @ces* [Fotoğraf]. Instagram. https://www.instagram.com/p/B6_EG-wlIgB/?igshid=YWJhMjlhZTc=
- Artfulliving. (2021, Mart 22). *Dijital ve sanatçı ilişkisi* <https://www.artfulliving.com.tr/gundem/dijital-sanatci-ikilisi-haar-sergisi-cermodernde-i-22927>
- Artivive. (2016). *Uygulama ve Kullanım Esnasında Örnek Görüntü*. <https://immersive-technology.com/augmentedreality/artivive-brings-classical-art-to-life-in-augmented-reality/> jpg
- Ballı, Ö. (2017). Grotesk/Grotesque Band.Prix. https://bangprix.org/app/uploads/2020/01/AR-3D-SCULPTURES_%C3%96ZG%C3%9CR-BALLI-1-scaled.jpg
- Ballı, Ö. (2021). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi ve Dijitalleşen Sanat Bağlamındaki Uygulama Örnekleri. *The Journal of Academic Social Science*, 187-190.
- Baltacı, S. (2021). Arttırılmış Gerçeklik Destekli Açık Alan Sanat Uygulamalarına Bir Örnek: Augmented İstanbul. *İMÜ Sanat Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 64.
- Bayrak, U [@Ubeydullahbayrak.art]. (2021, Aralık 15). *Plastic Age*. Instagram. <https://www.instagram.com/ar/3161959447235512>
- Bayrak, U [@Ubeydullahbayrak.art]. (2021, Ocak 22). *Plastic Age II*. <https://www.instagram.com/ar/903029123561947>
- Biletix. (2022, Şubat 17). *Metaverse ve etkinlik ilişkisi* <https://blog.biletix.com/muzik/metaverse-ile-etkinlik-dunyasi-nasil-degisebilir-11046>
- Bozgül, F. (2017). *Sosyal Medya Nedir?* <https://www.pazarlamasyon.com/sosyal-medya-nedir>
- Burgaz, E. (2020, Temmuz 23). *Amazon ormanlarındaki sesler ve dijital heykeller* <https://bigumigu.com/haber/amazon-ormanlarindaki-sesler-dijital-heykellere-donustu-visual-sounds-of-the-amazon-2/>
- Caudell, T. (1990). *AR teknoloji cihazının testi*. https://miro.medium.com/max/1210/1*G_TeEZxRX7_xr32M6wNmlQ.jpeg
- Christian, D. (2018). *Artırılmış Gerçekliğin Kullanım Alanlarını Temsil Eden Bir Görsel*. https://lh3.googleusercontent.com/c2TBPVR7UE7tctNlVlbUo-UaQ0sMG4iaawHgG3HhqXVYGx9U8kT0I8uNYMLNyJ-_MSkXnUuezI3U7hV3Xsbb-fduW3wY3t3nsAfmXj94ZOCbpJQViJ5jndYCa4Fi1Qdlwuj5N0BY=s0
- Clapis, F [@federicoclapis]. (2021). *Apparition* [Artırılmış Gerçeklik]. Instagram. <https://www.instagram.com/ar/447421245968756>

- Clapis, F [@federicoclapis]. (2021). *Prison Home* [Artırılmış Gerçeklik]. Instagram. <https://www.instagram.com/ar/218645796139383>
- Contemporary İstanbul. (2020). *Contemporary İstanbul 15. Edisyonu*. <https://www.trtworld.com/life/virtual-contemporary-istanbul-welcomes-visitors-42552>
- Coşkun, C. (2017). Bir Sergileme Yöntemi Olarak Artırılmış Gerçeklik. *Dergipark*, 65-68.
- Çalmabay, T, M. (2020). *Htc Mobil Ar*. <https://www.stratejikortak.com/wp-content/uploads/2020/02/ilk-artirilmis-gerceklik-HTC-Dream-T-Mobile-G1-1392x1044.jpeg>
- Coşkun, C. (2021). Sanat Müzelerinde Artırılmış Gerçeklik. *Ankara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 117-119.
- Çalmabay, M. T. (2020, Mart 8). *Artırılmış gerçeğin tarihi* <https://www.stratejikortak.com/2020/03/artirilmis-gerceklik-tarihi-nedir.html>
- Dijitalles. (2019). *Dijitalleşme ve endüstri* <https://www.dijitalles.com/blog/dijitallesme/dijitallesme-ve-endustri-4-0/>
- Dimili, B. (2016, Mayıs 1). *Dijital sanatın önde gelen isimleri* <https://www.artfulliving.com.tr/sanat/dijital-sanatin-onde-gelen-temsilcileri-digiloguedai-i-6103>
- Ekici, R, A. (2019). *Peşamalliler*. <https://kaosgl.org/gokkusagi-forumu-kose-yazisi/ulkemizde-hamam-odaginda-escinsel-iliskiler-tarihi>
- Farbrook, J. (2017). *AmorphousBall*. https://www.berkshirefinearts.com/uploadedImages/articles/8030amorpous-ball-590x500_2018-05-10_90718.png
- Flax, H. (2019). *Oakland Sanat Etkinliği*. https://gdb.voanews.com/e1e53b52-67cf-4f6d-82a1-9474b69b2bea_tv_w1023_r1.jpg
- Franke, W, H. (1956). *Elektronik Soyutlamalar*. <https://collections.vam.ac.uk/item/O192847/analog-grafik-d2-dance-of-print-franke-herbert-w/>
- Gannis, C. (2016). *The Selfies Drawings*. http://theselfiedrawings.com/wp-content/uploads/2016/02/sd_about_AR_demo02-827x1024.jpg
- Gazetefestivaltv. (2020, Ekim 8). *Dijital çağda sanat eser varlıkları* <https://www.gazetefestivaltv.com/dijital-cagda-sanat-eserinin-varligi-neye-baglidir/>
- Grande, A. (2020). *Fortnite Metaverse*. <https://techcrunch.com/2022/12/19/ftc-fines-fortnite-maker-epic-games-520m-over-childrens-privacy-charges/>
- Genç, T. (2022, Ocak 13). *Dijital çağda internet* <https://tr.linkedin.com/pulse/dijital-2021-raporunda-t%C3%BCrkiye-ve-d%C3%BCnyada-internet-sosyal-taylan-genc>
- Göçer, Ö. (2019, Temmuz 13). *Sosyal medya nedir?* <https://www.ogocer.com/blog/sosyal-medya-nedir/>
- Güney, D. (2021, Şubat 26). *Cryptopunks nedir?* <https://altcoinsezonu.com/blockchain-sanati-cryptopunks-nedir-nereden-ve-nasil-alinir-2695.html>
- Hart, C. (2017). *Çiçek Matrisi Kâğıtları*. https://www.berkshirefinearts.com/uploadedImages/articles/8030tumblr-oia8dgggyq1vb9v3bo1-1280-600x401_2018-05-10_90711.jpg
- İstanbul The Light. (2021). *İstanbul The Light Artırılmış Gerçeklik Görüntüleme*. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1743378>
- İstatista. (2012-2022). *Küresel Boyutta Sosyal Ağ Kullanıcılarının Sayısı*. <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>

- İstatista. (2022). *Kullanıcı Sayısına Göre Sıralanan Küresel Boyutta Sosyal Ağlar*. <https://www.statista.com/statistics/433871/daily-social-media-usage-worldwide/>
- İşık, G. (2021, Mayıs 8). *Sosyal medya ve sanat deneyimi* <https://bianet.org/biamag/yasam/243726-sosyal-medya-ve-yeni-sanat-deneyimi>
- İşık, G. (2021, Mayıs 8). *Sosyal medya ve yeni sanat deneyimi* <https://bianet.org/biamag/yasam/243726-sosyal-medya-ve-yeni-sanat-deneyimi>
- Kalkavan, B. (2021, Ağustos 25). *Artırılmış gerçeklik motoru* <https://hype.com.tr/arama-motoru-optimizasyonu/artirilmis-gerceklik-augmented-reality-nedir/>
- Kamp, J. (2020, Mart 30). *Augmented reality and kaws* <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-virtual-kaws-exhibition-tests-market-augmented-reality-art>
- Karaca, F. (2018). *Artırılmış Gerçekliğin Kullanım Örneği*. http://www.oblgazeta.ru/media/article_photos/2e51cdb22616baf4b92fbd444925c4fded6a203086d727333e88ce8.png.1024x0_q85.jpg
- Karahan, N. (2017). *Amalia Ulman Excellences & Perfections*. <https://www.artfulliving.com.tr/project/3735/sosyal-medya-ve-sanat-i-amaliaulman>
- Karahan, N. (2017). *Sosyal medya ve amaliaulman* <https://www.artfulliving.com.tr/project/3735/sosyal-medya-ve-sanat-i-amaliaulman>
- Kaws. (2020). *Kaws ve Acute Art*. https://d7hftxdivxxvm.cloudfront.net/?resize_to=width&src=https%3A%2F%2Fartsy-media-uploads.s3.amazonaws.com%2FfshwWiYZeoE9Y4Qvwscz0g%252FAcuteArt_KAWS_AtThisTimeExpanded_Black_Seoul-1_Web.jpg&width=1200&quality=80
- Kaws. (2020). *Kaws ve Acute Art*. https://d7hftxdivxxvm.cloudfront.net/?resize_to=width&src=https%3A%2F%2Fartsy-media-uploads.s3.amazonaws.com%2Fyp94yGQFm-M8_BcxFH89oA%252FAcuteArt_KAWS_CompanionExtended_Exhibition_Brown_HongKong-1_Print.jpg&width=1200&quality=80
- Larva Labs. (2017). *Crypto Punks*. <https://www.sanatlaart.com/nft-nedir-nft-sanat-dunyasini-neden-calkalıyor/>
- Leblebitozu. (2021, Eylül 10). *Dijital sanat türleri ve öncü isimleri* <http://www.leblebitozu.com/dijital-sanat-nedir-turleri-nelerdir-onemli-isimleri-kimlerdir/>
- Mezzbug. (2017). *Perez Art Museum Öğrenim Tiyatrosu İstilacı Türler sergisi AG Uygulaması*. https://i0.wp.com/pammportraits.org/wp-content/uploads/2017/11/mezzbug_rendering.png?resize=600%2C500&ssl=1
- Mitchell, D. (2019, Eylül 17). *Sanatta artırılmış gerçeklik uygulamaları* <https://www.amerikaninsesi.com/a/sanatta-artt%C4%B1m%C4%B1s-gercek-uygulamasi/5087214.html>
- Mukai, T. (2012). *Arart*. <https://cdn.file.org.br/wp-content/uploads/2013/09/Takeshi-Mukai-Kei-Shiratori-e-Younghyo-Bak-%E2%80%93ARART.jpg>
- Narsanat. (2015, Kasım 23). *İlk görsel data heykeli* <https://www.narsanat.com/ilk-gorsel-data-heykeli-abdde/>
- Okumuş, F. K. (2020). *Sanatta artırılmış gerçeklik* <https://www.arttv.com.tr/yazi/sanatta-artirilmis-gerceklik-yazan-fulden-karayel-okumus>
- Ox, J. (2004). *Ursonate*. <http://www.leblebitozu.com/dijital-sanat-nedir-turleri-nelerdir-onemli-isimleri-kimlerdir/>

- Öney, Z. (2018). Modern Sanat Müzesi Moma'da Artırılmış Gerçeklik. <http://www.zehraoney.com/wp-content/uploads/2018/04/artirilmis-gerceklik-momayi-ele-gecirdi.jpg>
- Öney, Z. (2018, Nisan 26). *Moma sanat galerisinde artırılmış gerçeklik* <http://www.zehraoney.com/2018/04/26/artirilmis-gerceklik-momayi-ele-gecirdi/>
- Özkul, T. (2019). Disiplinlerarası süreç bağlamında çağdaş heykel sanatının plastik dil olarak kullanılması. *Dergipark*, 74.
- Pappenheimer, W. (2016). *Drawing Constellations*. https://images.squarespace-cdn.com/content/v1/5d37414bbbed5f100017cd620/1571163517641-92RYR5ELGKUSJPDRGMAX/Drawing_Constellation2.gif?format=750w
- Paul, T. L. (2003). *JPEGged Mona Lisa*. <http://www.leblebitozu.com/dijital-sanat-nedir-turleri-nelerdir-onemli-isimleri-kimlerdir/>
- Pehlivan, G. (2019, Kasım 28). *Artırılmış gerçeklik nedir?*
- Pryor, A. (2019). *AR Teknolojisiyle Sanat Eserlerinin Kullanımını Gösteren Örnek Görüntü*. <https://vrvisiongroup.com/augmented-virtual-reality-and-thier-impact-on-museums/>
- Quinn, L. [@lorenzoquinnartist]. (2022, Mayıs 11). *Together Marble #love #art #marble #sculpture #hands #together* [Fotoğraf]. Instagram. <https://www.instagram.com/p/CdbNK7EsZjK/?igshid=YWJhMjlhZTc=>
- Sandbox. (2021). *Metaverse*. <https://medium.com/sandbox-game/the-game-maker-v0-6-is-live-now-9a67947baff7>
- Scott, T. (2020). *Fortnite Metaverse*. <https://www.thedrum.com/opinion/2021/05/27/future-media-metaverse-potential-ads-games-agencies-now-plugging>
- Serim, M. (2016). *Pokemon Go AR'nin Mobil Cihaz Oyun Deneyimi*. [https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/kWT-7d2bW3RR4vYgG73h3CBKDeg=/0x0:804x536/920x613/filters:focal\(338x204:466x332\):format\(webp\)/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_image/image/63711964/20160708-pokemon-go.0.jpg](https://cdn.vox-cdn.com/thumbor/kWT-7d2bW3RR4vYgG73h3CBKDeg=/0x0:804x536/920x613/filters:focal(338x204:466x332):format(webp)/cdn.vox-cdn.com/uploads/chorus_image/image/63711964/20160708-pokemon-go.0.jpg)
- Spark Ar. (2022). *Spark Ar Ana Penceresinde Boş Proje Seçimi*. <https://www.syntacticsinc.com/wp-content/uploads/2020/01/create-instagram-ar-filter5-768x544.png>
- Şahin, S. (2015). Dijital çağ ve sanatta yarattığı dönüşümler. *Kocaeli Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 44.
- Şahin, S. (2021, Temmuz 4). *Nft sanat nedir?* <https://www.sanatlaart.com/nft-nedir-nft-sanat-dunyasini-neden-calkaliyor/>
- Şekerciler, H. (2021). *Extacy No:9*. Facebook. <https://www.facebook.com/istanbulthelights>
- Şekerciler, H. (2022). *Ecstasy No:15*. <https://jdmalat.com/wp-content/uploads/2020/11/SEK012-1-901x1024.jpg>
- Tecen, S. (2019). *Zamansız İstanbul*. <https://foto.arttv.com.tr/temp/repo/8643.jpeg>
- Terrafish. (2016). *Perez Sanat Müze Bahçesi İstilacı Türler Sergisi AG Uygulaması*. <https://i0.wp.com/pammportraits.org/wp-content/uploads/2017/12/terrafish2.png?resize=532%2C443&ssl=1>
- The Weeknd. (2020). *Metaverse*. <https://blog.biletix.com/muzik/metaverse-ile-etkinlik-dunyasi-nasil-degisebilir-11046>
- Thomas, A. (2016). *Visual Sounds Of The Amazon 2*. <https://bigumigu.com/haber/amazon-ormanlarindaki-sesler-dijital-heykellere-donustu-visual-sounds-of-the-amazon-2/>

- Torres, C. (2011). *Nyan Cat*. <https://www.sanatlaart.com/nft-nedir-nft-sanat-dunyasini-neden-calkaliyor/>
- Tualtan, E. (2017, Ekim 24). *Kamusal alan ne kadar kamuya ait?* <https://www.pazarlama30.com/kamusal-sanal-alan-ne-kadar-kamuya-ait/>
- Tyke, M. (2015). *Tear Drops-Lizozom With Carbohydrate*. <https://www.artfulliving.com.tr/sanat/dijital-sanatin-onde-gelen-temsilcileri-digiloguedai-i-6103>
- YeePLY. (2021). *Gezegeni Kurtar AR filtresi*. <https://en.yeeply.com/blog/augmented-reality-apps-examples/>
- Yenioğlu, Z. A. (2021, Mayıs 18). *Nesnelerin iletişimi nedir?* <https://www.matematiksel.org/yakin-gelecekte-tum-nesneler-birbirleriyle-iletisim-kuracak-nesnelerin-interneti-internet-of-things/>
- Yıldırım, Ö. (2010). Yeni Medya ve Dijital Sanatlar. *Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Ankara, Sanat Yazıları Dergisi, Sayı 22*, 59.



ÖZGEÇMİŞ

Ubeydullah BAYRAK

Ödüller

2021, IGA Artwist Ulusal “Artık’tan Heykel” yarışması, Mansiyon ödülü, İstanbul havalimanı, İSTANBUL

2017, Gençlik İstiklal Yolunda Projesi İstiklal Yolu Görsel Sanatlar Yarışması, Heykel Dalı Birincilik Ödülü, Çankırı-Kastamonu-Ankara

Ulusal ve Uluslararası Etkinlikler

2022, Ordu Çambaşı Yaylası Kar Festivali Kar Heykel Sempozyumu

2020, Elgiz Müzesi 12. Teras Sergisi “Her Şeye Rağmen” İstanbul/Maslak

2020, Erzurum Palandöken Outdoor Festivali Buz Heykel Çalışması

2020, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, “ Millî Mücadelenin 101. Yılında Akademisyen-Sanatçılar Uluslararası Sanal Sergisi, Karma Sergi

2020, Erzurum Binali Yıldırım Üniversitesi, Dünya Sanat Günü “KARANTİNA” Online Karma Sergi

2020, Dünya Sanat Günü, “Sanat Terapidir” Karma Sergi

2020, 19 Mayıs Atatürk’ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı Onuruna Online Karma Sergisi, Atatürk Üniversitesi/Erzurum

2020, Uluslararası sanat ve terapi online sergisi, Sanat terapidir, Karma Sergi

2020, MAAN DİJİTAL Çağdaş Sanat Karma Sergi, Atatürk Üniversitesi/Erzurum

2020, TEV ve Portakal Çiçeği Sanat Kolonisi, Bulaşıcı Olan İyiliktir Projesi, Destek Fonu ve Online Karma Sergi

2020, Erzurum (DAKAF20) Doğu Anadolu Kariyer Fuarı Kar-Buz Workshop Heykel Çalışması

2020, MAAN İCE Workshop ve Karma Heykel Sergisi, Ata Buz Müzesi, Atatürk Üniversitesi/Erzurum

2019, Ordu Çambaşı Yaylası Kar Festivali Heykel alıştayı

2019, Ordu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Mezuniyet Sergisi

2018, Uluslararası Knidos Kültür Sanat Akademisi (UKKSA) KNİDOS'un SIR'ı Heykel alıştayı, Muğla/Data

2017, Gençlik İstiklal Yolunda Projesi İstiklal Yolu Görsel Sanatlar Yarışması, Çankırı-Kastamonu-Ankara, Heykel Dalı Birincilik dl

