



**HEYKELİN DİJİTAL MEKÂNDAN MODELLEME
SÜRECİ VE FORM ÇÖZÜMLEMELERİ**

Erhan KARADAĞ

Sanatta Yeterlik Tezi

Heykel Ana Sanat Dalı

2024

(Her hakkı saklıdır)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
HEYKEL ANA SANAT DALI

**HEYKELİN DİJİTAL MEKANDA MODELLEME SÜRECİ VE FORM
ÇÖZÜMLEMELERİ**

(Modeling Process and Form Analysis of the Sculpture in Digital Space)

SANATTA YETERLİK TEZİ

Erhan KARADAĞ

Danışman: Doç. Halil DAŞKESEN

Erzurum
Aralık, 2024



GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
Graduate School of Fine Arts

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Erhan KARADAĞ tarafından hazırlanan “HEYKELİN DİJİTAL MEKANDA MODELLEME SÜRECİ VE FORM ÇÖZÜMLEMELERİ” başlıklı çalışması 12 / 12 / 2024 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Heykel Ana Sanat/Bilim Dalı, Heykel Sanat/Bilim Dalında Sanatta Yeterlik tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Prof. Dr. Mustafa BULAT <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Aslı Islak İmzalıdır
Danışman:	Doç. Halil DAŞKESEN <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Aslı Islak İmzalıdır
Jüri Üyesi:	Prof. Dr. Muhammet Emin KAYSERİLİ <i>Atatürk Üniversitesi</i>	Aslı Islak İmzalıdır
Jüri Üyesi:	Doç. Dr. Osman YILMAZ <i>Erciyes Üniversitesi</i>	Aslı Islak İmzalıdır
Jüri Üyesi:	Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Hanifi ZENGİN <i>Kafkas Üniversitesi</i>	Aslı Islak İmzalıdır

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

Sanatta Yeterlik Tezi olarak sunduğum “HEYKELİN DİJİTAL MEKANDA MODELLEME SÜRECİ VE FORM ÇÖZÜMLEMELERİ” başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

12 / 12 / 2024

Erhan KARADAĞ

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

Sanatta yeterlik tez çalışması süresince gerek ders gerekse araştırma konusunun belirlenerek planlanması ve uygulanması aşamalarında beni yönlendiren ve desteğini esirgemeyen hocam sayın; Prof. Dr. Mustafa BULAT'a saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Sanatta yeterlik tez çalışması süresince araştırma konusunun belirlenerek planlanması ve uygulanması aşamalarında yönlendirmeleri ve desteği ile sürekli yanımda olan danışmanım sayın; Doç. Halil DAŞKESEN'e teşekkürlerimi sunarım

Tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. Mustafa BULAT'a, Prof. Dr. Muhammet Emin KAYSERİLİ'ye, Doç. Halil DAŞKESEN'e savunma sınavı jüri üyeleri, Doç. Dr. Osman YILMAZ ve Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Hanifi ZENGİN'e teşekkür ederim. Ayrıca tez çalışma sürecinde kıymetli katkılarından dolayı Prof. Önder YAĞMUR' a ve Dr. İlhan KAYA'ya teşekkür ederim. Manevi destekleri ile sürekli yanımda olan değerli eşim Makbule KARADAĞ'a, oğlum Metahan ve kızım Defne'ye sevgilerimi sunuyorum.

Bu tez çalışması Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) birimi tarafından Proje ID:10464 kodlu proje ile desteklenmiştir. Atatürk Üniversitesi BAP proje ofisi yönetimi ve çalışanlarına teşekkürlerimi sunuyorum.

Erhan KARADAĞ

ÖZ

SANATTA YETERLİK TEZİ

HEYKELİN DİJİTAL MEKANDA MODELLEME SÜRECİ VE FORM ÇÖZÜMLEMELERİ

Erhan KARADAĞ

Aralık 2024, 111 Sayfa

Günümüzde dijital sanat, teknolojik ilerlemelerin etkisiyle önemli bir evrim geçirmektedir. Bilgisayarlar ve özel yazılımlar gibi teknolojiler, sanatçılara yaratıcılıklarını ifade etmek için yeni araçlar sunmaktadırlar. Bu durum sanatçılara çalışmalarının üretim sürecinde büyük ölçüde kolaylık ve zaman tasarrufu sağlamaktadır. Dijital ortamda üretilen eserler kolayca düzenlenebilir ve paylaşılabılır, bu da sanatçılara daha geniş bir izleyici kitlesiyle etkileşim kurma fırsatı sunmaktadır. Dijital sanatın kullanım alanları oldukça geniştir. Birçok sanatçı, dijital teknolojileri resim, heykel, video sanatı, animasyon ve interaktif enstalasyonlar gibi çeşitli disiplinlerde kullanarak benzersiz eserler yaratabilmektedir. Özellikle interaktif sanat, izleyicilerle etkileşime geçebilen ve onların katılımını sağlayan eserlerin yaratılmasına imkân tanımaktadır. Böylelikle sanat deneyimini daha ulaşılabilir ve kişisel hale getirebilmektedir. Dünya genelinde birçok örnek, dijital sanatın yaratıcı potansiyelini ve etkisini göstermektedir. Örneğin, görsel efektler ve dijital manipülasyonun kullanımıyla oluşturulan Hollywood filmleri, sanat ve teknolojinin birleşimini sergilemektedir. Ayrıca, dijital sanat galerileri ve sergileri giderek daha popüler hale gelmektedir, bu da dijital sanatın geleneksel sanat ortamlarında da kabul gördüğünü göstermektedir. Dolayısıyla günümüzde dijital teknolojilerin sanat eseri üretiminde kullanılması, sanatçılara daha fazla yaratıcı özgürlük ve esneklik sunar. Bu, sanatın daha çeşitli ve erişilebilir hale gelmesine katkıda bulunurken, aynı zamanda sanat deneyimini daha zengin ve etkileyici hale getirir. Sonuç olarak heykel sanatında da üretim süreci, geleneksel yöntemlerden dijital teknolojilere doğru kaymaktadır. Özellikle dijital teknolojinin üç boyutlu üretim olanakları, heykel yapımında devrim niteliğinde değişiklikler getirmiştir. Nitekim bu değişim ile heykelin üretim sürecinden, sergileme koşullarına, tasarımdan kullanılacak malzemeye kadar her aşamayı etkilemektedir. Bu bağlamda heykelin modelleme süreci ve form çözümleme pratiği tezin ana eksenini oluşturmaktadır. Ayrıca, farklı sanatçılardan görsel örneklerle günümüz dijital ortamında heykel yapımının mevcut durumu ve bu teknolojilerin uygulamalardaki önemi değerlendirilmektedir. Deneysel ve uygulama pratiği zemininde eser metni olarak hazırlanan bu araştırmada, teknolojik temelli sanatsal üretim biçimlerinin çağdaş sanat anlayışı ile üretim pratiklerinin çeşitliliğine ve yöntemine dikkat çekilmesi, sanatçıların modelleme ve form anlayışlarına alternatifler önermesi hedeflenmiştir. Ek olarak bu çalışma, üç boyutlu dijital teknolojinin heykel formu oluşturma sürecindeki kullanımını, bu teknolojinin sunduğu avantajları ve dünya genelinde bu teknolojiyi kullanan sanatçılar ile benzer üretim yöntemlerinin benimsenerek uygulamasının yapıldığı yapıt örneklerinden oluşan özgün bir sergileme sürecini kapsamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çağdaş Sanat, Dijital Sanat, Heykel, Form

ABSTRACT

PROFICIENCY IN ART THESIS

MODELING PROCESS AND FORM ANALYSIS OF THE SCULPTURE IN DIGITAL SPACE

Erhan KARADAĞ

December 2024, 111 Pages

In today's world, digital art is undergoing a significant evolution due to the influence of technological advancements. Technologies such as computers and specialized software offer artists new tools to express their creativity. This provides artists with great convenience and time savings during the production process of their works. Works produced in a digital environment can be easily edited and shared, which offers artists the opportunity to engage with a broader audience. The applications of digital art are quite extensive. Many artists are able to create unique works by using digital technologies in various disciplines such as painting, sculpture, video art, animation, and interactive installations. Especially interactive art allows the creation of works that can engage and involve viewers, making the art experience more accessible and personal. Many examples around the world demonstrate the creative potential and impact of digital art. For instance, Hollywood films created through the use of visual effects and digital manipulation showcase the blend of art and technology. Additionally, digital art galleries and exhibitions are becoming increasingly popular, indicating that digital art is also being accepted in traditional art environments. Therefore, the use of digital technologies in the creation of artwork today offers artists greater creative freedom and flexibility. While this contributes to making art more diverse and accessible, it also enriches and intensifies the art experience. As a result, the production process in sculpture is also shifting from traditional methods to digital technologies. The three-dimensional production possibilities provided by digital technology have brought revolutionary changes in sculpture-making. Indeed, this shift affects every stage of the process, from the production to the exhibition conditions, from design to the materials used. In this context, the modeling process and form analysis practice of sculpture form the main axis of this thesis. Additionally, the current state of sculpture-making in today's digital environment and the importance of these technologies in applications are evaluated through visual examples from different artists. This research, prepared as a text on experimental and practical application, aims to draw attention to the diversity and methods of technological-based artistic production forms in contemporary art practices and to propose alternatives to artists' approaches to modeling and form. Furthermore, this study encompasses an original exhibition process consisting of examples of works that adopt similar production methods by artists using three-dimensional digital technology in the process of creating sculpture forms and highlights the advantages offered by this technology.

Keywords: Contemporary Art, Digital Art, Sculpture, Form

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI.....	i
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI.....	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ	x
GİRİŞ.....	1
Araştırmanın Amacı	2
Araştırmanın Yöntem ve Modeli	2
Araştırmanın Evrensel Boyutu	3
BİRİNCİ BÖLÜM.....	5
Kavramsal Çerçeve.....	5
Dijital Sanat Kavramı ve Gelişim Süreci	5
Teknoloji ve Sanat İlişkisi.....	7
Dijital Sanat Türleri ve Modelleme Olanakları.....	15
Dijital resim.....	16
Dijital heykel.....	18
Sanat Eseri ve Mekân İlişkisinde Dijital Ortam.....	25
Dijital ve Fiziki Mekânda Sanat Eseri Algısı.....	28
Dijital Mekânda Form Çözümleme Pratikleri.....	33
Dijital heykel yazılımları.....	35
Mesh tabanlı geometri.....	35
Voksel tabanlı geometri.	35
3D modelleme ile dijital heykeltıraşlık ve modelleme süreci.....	36
Poligonal modelleme.....	37
NURBS modelleme.....	38
Splines ve patches modelleme.	39
Primitiflerden modelleme.....	40
Sculpt modelleme.....	41
İKİNCİ BÖLÜM	44
Sanatçı Eserlerinde Dijital Modelleme ve Form Çözümleme Pratikleri	44

Adam Martinakis.....	44
Ken Kelleher	55
Auriea Harvey	63
Antoni Tudisco.....	68
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	73
Projeler ve Çözümlerler	73
Dijital Ortamda Rhinoceros 3d Programı ile Yapılan Uygulamalar	73
Yolculuk.	73
Çocukluk.	75
Pupa.....	77
Mutluluk.....	78
Bir umut daha.	80
Sunak.....	82
Değişim.	83
Zaman.....	87
Düş.	89
SONUÇ.....	92
KAYNAKÇA	94
ÖZGEÇMİŞ.....	99

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Leon Harmon & Ken Knowlton, <i>Nude, Study in Perception</i> , 1966.....	9
Şekil 2.	Erhan Karadağ, “Bal”, <i>Dijital</i> , 2022	17
Şekil 3.	Erhan Karadağ, “Mavi”, <i>Dijital</i> , 2023	19
Şekil 4.	Barry Croucher, <i>Sculptris</i> , <i>Dijital 3d Tasarım</i> , 2011	35
Şekil 5.	Erhan Karadağ, <i>Rhinoceros7</i> , <i>Poligonal Modelleme Örneği</i> , 2023	38
Şekil 6.	Autodesk, <i>Nurbs Modelleme Örneği</i> , 2024.....	39
Şekil 7.	<i>Spline Modelleme Örneği</i> , 2024	40
Şekil 8.	Erhan Karadağ, <i>Rhinoceros7</i> , <i>Primitif Modelleme Örneği</i> , 2023	41
Şekil 9.	<i>Sculpt Modelleme Örneği</i> , 2024	42
Şekil 10.	Adam Martinakis, “Kuş ve Dinle” <i>Dijital Tasarım</i> , 2013	45
Şekil 11.	Adam Martinakis, “İlahi Yara”, <i>Dijital Tasarım</i> , 2021	46
Şekil 12.	Adam Martinakis, “Alien_Software”, <i>Dijital Tasarım</i> , 2022	47
Şekil 13.	Mike Tyka, “Gözyaşları”, 2009	48
Şekil 14.	Mike Tyka, “Groovik’s Cube”, 2009	49
Şekil 15.	Mike Tyka, “Biz ve Onlar”, 2016.....	50
Şekil 16.	Scott Eaton, “İnsanlığı Çizmek”, 2019	51
Şekil 17.	Scott Eaton, “Megafaces Cephesi” 2014.....	53
Şekil 18.	Scott Eaton, “Megafaces Cephesi” 2014.....	54
Şekil 19.	Scott Eaton, “Megafaces Cephesi” 2014.....	54
Şekil 20.	Ken Kelleher, “Dalga: Hangzhou”, 2022.....	55
Şekil 21.	Ken Kelleher, “Sarı Kubbe”, <i>Dijital Tasarım</i> , 2022	56
Şekil 22.	Ken Kelleher, <i>Dijital Tasarım</i> , 2022	58
Şekil 23.	Ken Kelleher, <i>Dijital Tasarım</i> , 2022	59
Şekil 24.	Chad Knight, <i>Dijital Tasarım</i> , 2018.....	60
Şekil 25.	Chad Knight, <i>Dijital Tasarım</i> , 2018.....	61
Şekil 26.	Chad Knight, <i>Dijital Tasarım</i> , 2018.....	62
Şekil 27.	Chad Knight, <i>Dijital Tasarım</i> , 2018.....	62
Şekil 28.	Auriea Harvey, <i>The Mystery v5-dv1</i> , 2021	63
Şekil 29.	Auriea Harvey, “The Mystery”, 2021	64
Şekil 30.	Auriea Harvey, “La Vita Nova”, <i>Dijital Art</i> , 2021	65
Şekil 31.	Auriea Harvey, <i>Sentetik Bedensel Gerçeklik</i> , <i>Dijital Art</i> , 2021	66
Şekil 32.	Auriea Harvey, no name, 2021.....	66
Şekil 33.	Auriea Harvey, <i>Dijital Art</i> , 2021.....	67

Şekil 34. Antoni Tudisco, <i>The Golden Project</i> ,2013	68
Şekil 35. Antoni Tudisco, <i>The Golden Project</i> ,2013	69
Şekil 36. Antoni Tudisco, <i>The WOOD Project</i> ,2013	70
Şekil 37. Antoni Tudisco, <i>Portraits Project</i> ,2016.....	71
Şekil 38. Antoni Tudisco, <i>Portraits Project</i> ,2016.....	72
Şekil 39. Erhan Karadağ, “Yolculuk”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023	74
Şekil 40. Erhan Karadağ, “Çocukluk”,3b Tasarım, Rhinoceros, 2022	76
Şekil 41. Erhan Karadağ, “Pupa” ,3b Tasarım, Rhinoceros, 2022	78
Şekil 42. Erhan Karadağ, “Mutluluk”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023	79
Şekil 43. Erhan Karadağ, “Bir Umut Daha”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023	81
Şekil 44. Erhan Karadağ, “Sunak”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023	83
Şekil 45. Erhan Karadağ, “Değişim”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023.....	84
Şekil 46. Erhan Karadağ, “Bekleyiş”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2024.....	86
Şekil 47. Erhan Karadağ, “Zaman”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023.....	88
Şekil 48. Erhan Karadağ, “Düş”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2024	90

KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ

AR	: Artırılmış Gerçeklik
VR	: Sanal Gerçeklik
3D	: Üç Boyutlu
BAP	: Bilimsel Araştırma Projeleri
TDK	: Türk Dil Kurumu
NURBS	: Non-uniform rational basis spline



GİRİŞ

Günümüzde teknolojinin hızla ilerlemesi, sanat disiplinleri üzerinde de önemli etkiler yaratmıştır. Sanatçılar, dijital teknolojilerin sunduğu olanaklardan faydalanarak yaratıcılıklarını ifade etmek için yeni ve heyecan verici yollar keşfetmektedirler. Bu çalışmada, güncel sanatın dijital ortam olanakları ışığında heykelin teknik ve yöntem açısından modelleme süreci ile form çözümleme anlayışı konusundaki yeniliklerden yararlanma biçimi, bu alanda üretim yapan sanatçılar ve sanat hareketleri bağlamında incelenerek, edinilen kuramsal bilgi ve uygulamalı pratikler ekseninde özgün bir sergileme süreci ele alınmaktadır. Dijital sanat, bilgisayarlar, yazılımlar, sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerin kullanımıyla üretilen sanat eserlerini kapsamaktadır. Bu sanat türü, geleneksel sanat formlarından farklı olarak, sanatçılara daha geniş bir yaratıcı alan sunar ve izleyicilerle etkileşim kurma imkânı sağlar. Özellikle son yıllarda, dijital sanatın popülerliği giderek artmış ve birçok sanatçı veya kurum, bu alanda çalışmalar yapmakta ya da yaptığı çalışmalarda bu alanın olanaklarından faydalanmaktadır. Sanatın teknik olarak üretilmesi, birçok farklı adımı takip ederek sonuçlanır. Öncelikle sanatçılar geleneksel yöntem olan kâğıt üzerine tasarımlar geliştirip bunları ise ölçekli maketlere dönüştürmektedirler. Dijital olanakların artmasıyla dijital çizim tabletleri veya grafik tasarım programları kullanılarak bilgisayar ortamında eskizler oluşturulup yine dijital olarak modelleme yapılmaya başlanmıştır. Ardından, çeşitli dijital sanatsal üretimi destekleyen yazılımlar ve programlar yardımıyla eserler düzenlenir ve şekillendirilir. Bunlar arasında Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Procreate, Autodesk Maya ve Cinema 4D gibi yazılımlar bulunmaktadır. Son olarak, sanat eserleri genellikle dijital olarak saklanır ve çoğaltılır, bu da onları kolayca paylaşılabılır hale getirir ya da heykel temelli bir proje ise 3d yazıcıdan maketinin ölçekli çıktısı alınır ya da çalışmanın kendisi doğrudan 3d yazıcı ile üretilir. Tüm bu olanaklar sanatın ve sanatçının dönüşümünde önemli katkılar sunmaktadır.

Dijital sanatın yükselişiyle birlikte, birçok farklı sanat türü ortaya çıkmıştır. Bunlar arasında dijital resimleme, dijital heykel, dijital animasyon, interaktif sanat ve sanal gerçeklik sanatı gibi türler bulunmaktadır. Her biri, farklı tekniklerin ve yaklaşımların kullanılarak eserlerin üretilbildiği alanlar olarak bilinmektedir. Dünya genelinde birçok sanatçı, dijital teknolojileri kullanarak bu alanlarda farklı anlayışların benimsendiği eserler ortaya koymaktadır. Örneğin, Adam Martinakis'in dijital heykelleri, Rachel Rossin'in sanal gerçeklik eserleri ve Rafael Lozano-Hemmer'in interaktif enstalasyonları, dijital sanatın potansiyelini gösteren önemli örnekler arasında yer almaktadır.

Dijital sanat anlayışının her alana nüfuz ettiği ve özellikle heykel sanatında modelleme ve üretim sürecini doğrudan etkilediği eserler üzerinden görülebilmektedir. Sanatçıların gerek geleneksel anlayış yerine tercih ettiği gerekse de geleneksel yöntemlerle birlikte bir üretim aracı olarak kullandığı dijital programların, sanal ortamın ve bilgisayar teknolojilerinin imkânları çağdaş sanat anlayışının şekillenmesinde önemli bir rol üstlenmiştir. Dijital ortamın sergileme ve izleyiciye ulaşma konusundaki avantajları da düşünüldüğünde, sanatın izleyiciyle ilişkisi ve erişilebilirliği sanatçıların gelecekteki sanatsal yönelimlerini de belirlemektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın ana fikri ve konusu; Sanatın güncel gelişmeler ışığında teknik olarak üretilmesi ve çeşitli sanat türlerinin ortaya çıkması, dijitalleşme sürecinin önemli bir parçasını oluşturur. Çalışma, bu değişim ve gelişmelerin izlerini sürerek, üretilen yapıtlarda kullanılan teknolojik adımları ve örnekleri üretim süreci, modelleme ve form açısından ele almaktadır. Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, amaç, yöntem ve modeli içerirken, ikinci bölüm kavramsal çerçeveyi kapsamaktadır. Bu çerçeve içinde dijital sanat, dijital sanat türleri, dijital mekânın sanat eserlerindeki rolü ve günümüzdeki dönüşümü detaylı bir şekilde değerlendirilmiştir. Üçüncü bölümde ise dijital teknoloji kullanarak üretim yapan sanatçıların dünya yapıtlarına ve üretim tekniklerine odaklanılmıştır. Dördüncü ve son bölümde ise tüm bu görsel, uygulamalı ve kuramsal bilgiler ışığında dijital ortamın olanaklarının kullanıldığı, tasarım, modelleme ve form çözümlemelerinin dijital olarak yapıldığı, sonucunda ise üç boyutlu olarak üretilen kişisel heykellerin fotoğrafları ve anlam çerçeveleri yer almaktadır.

Bu bölümler, dijitalleşme sürecinin sanat üzerindeki rolünü ve sanatçıların bu değişimle birlikte üretim yöntemlerinin ya da üsluplarının ne yönde değiştiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Sanatın birçok disiplinde dijital araçların kullanımının yaygınlaşması ve bu bağlamda geleneksel heykel üretim yöntemlerine etkisinin çözümlenerek hem tasarım hem üretim hem de sergileme sürecine katkısının analiz edilerek bu kapsamda alternatif üretim yöntemlerinin önerilmesi hedeflenmektedir. Özellikle de dijital mekânda heykel tasarımının ve üretim sürecinin zamansal açıdan değerlendirilmesi, heykelde form çözümleme yöntemleri veya ölçeklendirme gibi konuların iş yükü ve algı açısından deneyimlenmesi, bu çalışmanın kuramsal zeminini oluşturmaktadır.

Araştırmanın Yöntem ve Modeli

Bu tez çalışması, nitel araştırma yöntemiyle betimsel analiz ve içerik analizi modeline dayanılarak hazırlanmıştır. Nitel araştırma sürecinde, gözlem ve doküman analizi gibi çeşitli

nitel veri toplama teknikleri kullanılmaktadır. Bu yaklaşım, sanatçı tasarımlarının sanal ortamdaki üretim yöntemleri ve anlayışlarını esas alarak, farklı disiplinler arasında bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır. Ayrıca görsel örnekler kuramsal araştırmalar ekseninde çözümlenerek, uygulamalı özgün üretim sürecine zemin hazırlanmaktadır.

Tezin içeriği, tematik bir çerçeve etrafında oluşturulmuştur ve araştırılması gereken kavramlar ve konular başlıklar halinde belirlenmiştir. Tez çalışmasının ana temasını oluşturan dijital sanat ve mekân, dijital ortamda form ve modelleme, sanat eserlerindeki araştırma dizgesinin temelini oluşturmaktadır.

Bu çalışmada kullanılan yöntemler arasında yazılı kaynaklardan doğrudan ve dolaylı alıntılar, incelenen çalışmaların yorumlanması ve eser metni kapsamında üretilen uygulamalı örneklerin bu bağlamdaki ilişkisinin belirlenmesi yer almaktadır. Bu yöntemler, araştırmanın çerçevesini ve bulgularını daha derinlemesine açıklamak, bir üretim yöntemi olarak dijital ortamda modellemenin ve form çözümlemenin sanatçıya katkısını ortaya koyabilmek adına uygun bir çerçeve sunmaktadır.

Araştırmanın Evrensel Boyutu

Sanat dünyasında bir takım köklü değişimler ve yenilikler teknoloji ve dijitalleşme aracılığıyla meydana gelmiştir. Sanat formlarının geleneksel yöntemlerle üretilmesinin yanı sıra dijital teknolojileri kullanarak yaratıcı yeni ifade alanları oluşmuş, genişlemiş ve sanatçılar yeni ve üretilmesi çok zor olan eserlerin üretim sürecinde iş yükü, zaman ve serileme açısından önemli kolaylıklar yakalamıştır. Sanatçılar artık sadece taş, ahşap, mermer ve metal malzemelerle veya tuval üzerinde değil, dijital platformlarda da sanat eserleri tasarlayıp, modelleyip sonuçlandırabilmektedir. Bilgisayarlar, dijital çizim tabletleri ve birtakım yazılımlar, sanatçılara daha önce hayal bile edilemeyecekleri olanaklar ve fırsatlar sunmaktadırlar. Sanat eserlerinin dijital ortamda üretilmesi ve sergilenmesi, izleyicilerin de sanal platformlarında sıkça yer alması, izleyicilerin sanatla etkileşimini oldukça artırmıştır. Nitekim evrensel bir alanın bu niteliğinin daha da güçlenmesi ulaşılabilirliği ve etkisi açısından önem kazanmıştır.

Dijital sanatın yükselişi, izleyicilerin bu ortamda çok vakit geçirmesi, sanatçıları daha görünür olabilmek için bu ortamda bulunmalarına sebep olarak, sanat dünyasında yeni bir dönem başlatmıştır. Geleneksel sanat pratikleri gibi, dijital sanatın da sanat dünyasında büyük bir kabul görmesi kaçınılmaz olmuş, özellikle son yıllarda dijital sanat galerileri ve etkinlikleri giderek popülerlik kazanmıştır. Bu platformlar, sanatçılara eserlerini sergileme ve tanıtma imkânı sağlamaktadır. Dijital sanatın yaygınlaşmasıyla birlikte, sanat dünyasında yeni kariyer

olanakları da ortaya çıkmıştır. Dijital sanat yapıtı üreten sanatçılar, film, video oyunları, reklam ve animasyon gibi farklı endüstrilerde de var olma fırsatları bulabilmektedirler. Bu da sanatın sadece galerilerde veya müzelerde değil, günlük yaşamın bir parçası olarak ve tüm dünyadan bir izleyici kitlesine ulaşılabilir misyon kazandırmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

Kavramsal Çerçeve

Dijital Sanat Kavramı ve Gelişim Süreci

İlkel ve henüz yeni yeni toplumsallaşma varlığı gösteren toplumlarda, sanat ile ilahi inanışların sıkı bir şekilde ilişkilendiği gözlemlenir. Sanat, insanlara doğa ile başa çıkma konusunda yardımcı olmuş ve adeta bir tür büyü veya dinsel ritüel aracı olarak ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, estetik ürünlerin estetik özelliklerinden ziyade hacim ve fiziki özellikleri ön planda tutulması sağlanmıştır. Öte yandan tarım toplumlarının sanatın din ve büyü ritüellerini birbirinden farklı biçimde ele aldıklarını görüyoruz. Sanat, yerleşik ve tarım toplumsal yapısının içinde halk tabakası ve üst tabaka olarak ikiye ayrılmış şekilde karşımıza çıkmaktadır. Halk tabakasının sanatı, iç ve dış özelliklerinden uzak bir samimiyeti yansıtırken, üst tabakanın sanatının ülkenin hem maddi hem de manevi iyileşmesine olumlu bir katkı sunma amacını içermesine yönelik bir tavır sergilediği görülmüştür (Mamur, 2019).

Orta Çağ'a geldiğimizde ise, el işçiliği ile yapılan işler ve makine kullanılarak yapılan işler birbirlerinden farklı olarak değerlendiriliyordu. Bu durum sınıflandırılma bağlamında bir gelişme sayılabilir. Bu gelişme, Rönesans döneminde devam etmiş ve özellikle Leonardo da Vinci gibi çok yönlü düşünürlerin sanatı evrenle ilgili bir bilgi türü olarak görülmesine sebep olmuştur. Ayrıca, Antikite'nin doğayı taklit anlayışının tekrar ortaya çıkması ve standart tekniklerin, özellikle perspektifin kullanımı, sanat eserlerinin teknik ve bakış açısı yönünde gelişmesine ve güçlenmesine katkıda bulunmuştur (Ünlü, 2018). Rönesans ile gelen bu gelişmeler, sanatı sadece estetik bir araç olmaktan çıkarıp, aynı zamanda doğayı gerçekçi bir biçimde algılama ve tasvir etme biçimi olarak da değerlendirilebilir. Sanatın düşünsel bir süreç olarak ele alınması, Rönesans döneminde ortaya çıkan önemli gelişmelerden biridir. Perspektif ve tekniklerin kullanımıyla sanat eserleri, daha derin gerçeklik taşıyan, gerçekçi etki taşıyan bir derinliğe sahip yapılar haline getirilmeye başlamıştır.

Sanatın gelişimi, toplumsal gelişmeler, dönüşümler ve teknolojik ilerlemelerle değişiklikler gösterir. Sanat yapıtlarının kamulaşması aristokrasi, siyasi veya dini güçlerin kontrolü ve etkisi ile gelişir. Sanatın evrimindeki bir diğer önemli dönemeç, Sanayi Devrimi'nin sebep olduğu sosyal, kültürel ve ekonomik değişimlerle birlikte modern toplum ve modern sanatın yapı taşları oluşmuş ve ortaya çıkmıştır. Sanatçının bağımsızlaşması bu dönemde gerçekleşmiş, sanat daha eleştirel ve özgür bir ifade biçimi haline gelmiştir. Bu süreç,

modernizmin ortaya çıkmasıyla daha da belirginleşmiş, artık varlığını daha hissedilir hale getirmiştir (Torun, 2015).

Endüstri devrimi sonrası mekanik destekli sanatsal üretim biçimleri, elektronik çağla birlikte yeni bir evreye girmeye başlamıştır. Yeni sanat üretim biçimi olan mekanik dönemde var olmaya başlayan ve sonrasında elektronikleşen araçların sanatçılar tarafından kullanılması, teknoloji ile sanatsal üretimin bütünleştirilmesini göstermektedir. Aynı zamanda, teknolojik gelişim süreçlerinin de bu dönem ortaya çıktığı, ticari olarak piyasaya girdiği ve sanatçılar tarafından keşfedilip sanatsal üretimde kullanıldığı dikkat çekmektedir. Ortaya çıkan bu yeni süreçler, sanatın ifade biçimlerinde değişikliklere yol açılmış ve sanatçıları daha da cesaretlendirmiştir. Özellikle fotoğraf makinasının keşfi bu yeni sürecin nasıl etkili olduğu konusunda verilebilecek çok iyi bir temsil olabilir. Teknolojik ilerlemenin sanat pratikleri üzerinde somut etkilerinin olduğunu vurgulamaktadır ve sanatın evrimine dair önemli bir bakış açısı sunmaktadır (Bodur, 2010).

Teknolojik ilerlemelerin sanat pratiğindeki konumuna bakıldığında ilk olarak mağara resimlerinden başlayan serüvenin kameralar ve fotoğraf makinelerine ve daha sonrasında dijital ekranlara uzanan bir zaman çizgisi mevcuttur. Teknolojinin hızlı bir şekilde gelişmesi, dijital teknolojinin yaygınlaşması ve daha sonrasında 1980'lerde özellikle kişisel bilgisayarların günlük yaşamın bir parçası haline gelmesiyle birlikte, sanatçılar için bireysel bir alan oluşmuş ve büyük bir önem kazanmıştır. Başlarda resimde fotoğrafın icadının yarattığı etkinin, özellikle dijital baskı tekniklerinin gelişmeleriyle daha da arttığı gözlemlenmiştir. Bu durum, geleneksel resim tekniklerine bir duraksama yaşatmıştır. Ancak, geleneksel ve klasik resim sanatı için boya her zaman önemli bir malzeme olmaya devam etmiştir. Bununla beraber bilgisayar teknolojisi ve ona bağlı gelişmeler, gelecekte daha önemli ve belki de bugünden hayal bile edilemeyecek gelişmelerin ipuçlarını vermektedir (Bodur, 2010).

Bilimsel ve teknolojik alanlardaki kayda değer ilerlemeler, toplumsal iletişim teknolojisinin gelişmesi, sosyal ağların ve internetin yaygın olarak yaygınlaştırılması, bilgisayarların elektronik aygıtlarının dünya çapında yaygın olarak kullanılması, bilgi ve hızın dijital teknolojinin kültürlerarası ortamlara hızla aktarılabilmesi, günümüzün bilişim çağındaki en önemli faktörlerdir. Bu teknolojik gelişmeler uluslararası sınırların dışına çıkmış, sanat dünyasındaki büyük etkileşimler ve dönüşümler yaygınlaşmıştır. Geleneksel sanat anlayışı ile üretim yapan sanatçılar, bilgisayar teknolojisinin ileri düzeyde olduğu bu dönemde bu tekniklerle üretim yapan sanatçıların sanal ortamda çalışabilme üretebilme yeteneğini sorgulamaya başlamıştır. Bu noktada, geçmişteki yaygın alışlagelmiş tuval ve boya malzemelerinden fiziki olarak hiçbirisi olmadan, sanatçının sanatsal birikimi olmadan teknik

birikimle bilgisayar aracılığıyla sanat eseri üretebilmesi de ayrı bir paradoks oluşturmaktadır. Bu yeni üretim ortamının, kendi kurallarına bağlı bir sistematik yapıyı beraberinde getirerek geleneksel sanat anlayışı ile dijital sanat arasındaki farklılıklara derinleşmektedir (Çokokumuş, 2012).

Sanatçıların yeni teknolojik olanakları kullanmaya başlamaları ile çok geniş ve özgür bir çalışma alanına kavuşmuşlardır. Bu alan sanatçılara ilk kez kendilerini sınırlamalara ve hiçbir yere bağlı hissetmeden, sansürsüz ve özgür bir şekilde üretimlerini üretme ve sergileme fırsatı sunmuştur (Bodur, 2010). Sanatçıların bu yeni teknolojik olanaklarla özgürlük hissetmeleri, geleneksel kurumsal yapıların etkisinden uzaklaşarak kendi özgün eserlerini ortaya koyma fırsatı vermektedir. Kısıtlamaların olmaması ve denetimden uzaklık, sanatçıların yaratıcılıklarını daha özgür bir şekilde ifade etmelerine çok büyük katkı sağlamıştır. Bu durum, yeni sanat dünyasında daha bağımsız ve çeşitli bir ifade biçiminin ortaya çıkmasına ve yaygınlaşmasına olanak sağlamıştır. Diğer bir deyişle teknolojik sanat alanında, sanatçıların ürünlerini daha önce daha yapılmadığı kadar özgün bir şekilde üretmenin ve paylaşmanın en büyük destekçisi durumundadır.

Dijital sanat ve yeni medya sanatı olarak adlandırılan sanatın bu yeni alanları, bu güncel sanat formlarının özellikleri, geleneksel sanat eserlerinin üretimi ve sergilenmesinden önemli ölçüde farklılık gösterebilir. Resim ve heykel sanatı, büyü inancıyla ilişkili olduğu, Batı sanat tarihinde din ve ritüelle bağlantısı, tarih öncesine kadar uzandığı bilinmektedir. Walter Benjamin'in analizi üzerinden bakıldığında, sanat eserinin öncelikle bir ritüel aracı olduğunu ve onu benzersiz kılanın, bu eserin bir tapınma eylemiyle bütünleşmesi olduğunu görebiliriz. Sanat, ritüelin temsili aleminde kendi özgün atmosferini kazanmış, ritüel aracılığıyla geleneğe entegre olmuş ve bu süreç geleneğiyle birlikte dönüşmeye başlamıştır (Yücel, 2012). Geleneksel sanatın doğası, amacı ve uygulama şekilleri, dijital sanat ve yeni medya devrimi ile çok köklü değişimlere uğrayıp, evrilme eğilimini hızla devam ettirmektedir. Nasıl bir şekil ve tekniklerle evrimine devam edeceği, teknolojik gelişmelerin ne kadar ilerleyeceği öngörülememektedir.

Teknoloji ve Sanat İlişkisi

Tarih boyunca sanat ve teknoloji birbirleriyle çok yakın etkileşimler kurarak güçlü bir etkileşim ilişkisi içinde olmuşlardır. İnsanların aklına genelde teknoloji denildiğinde sadece ilerlemekte olan teknoloji ürünleri gelmektedir. Oysaki organik veya inorganik maddesel her türlü teknik gelişme, teknolojidir ve teknolojik ilerlemedir. Bilimden farklı olarak Sanatsal pratiklere baktığımızda, yağlıboya, seramik sanatları, özgün baskı teknikleri, heykel anlayışında üç boyutlu üretimler, cam gibi bütün bu teknikler teknolojide meydana gelen teknik

gelişmelerin etkisi ile ilerlemektedir. Bu yüzden, teknoloji ve sanat etkileşiminin kesişim noktasını herhangi bir zaman ya da çalışmayla vurgulamak, kesin bir yorumda bulunmak teknik olarak çok zordur. Bunun başlangıcına ister Dada ve Marcel Duchamp'la ister Pop-Art sanatçılarının teknolojik gelişmelerin neticesinden yararlandıkları çalışmalarıyla başlatılsın, vardığımız sonuç aynı olur. Teknolojik ilerlemeler ve gelişmeler sanatı etkilemiş, yönlendirmiş ve etkileyip yeniliklere yönlendirmeye devam edecektir (Özsezgin, 1988).

Dijital Sanat terimsel ve anlamsal olarak, oldukça geniş bir yelpazede çalışma alanlarını ve bu çalışma süreçlerini içeren bir yapıyı ifade eder. Bu yapı, bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ve ilk grafik düzenlemelerinin ortaya çıkması ile başlayarak, resim, heykel gibi geleneksel sanat formlarının oluşturulması, sınırlarının genişletilmesi, dönüştürülmesi, çoğaltılması ve arşivlenmesine kadar uzanan bir süreç olarak karşımıza çıkar. Aynı zamanda, günümüzde mühendislik, mimarlık ve yapı inşasından etkileşimli gerçek/sanal ortamlara ve yapay zekanın gelişim süreçlerini ve sonuçlarını ortaya koymaya yönelik projelerle de dijital sanatın kapsamı ve kullanım alanları genişlemiştir (Çuhacı, 2009).

1960'lı yıllarla başlayan ve bu yıllardan itibaren sanatçılar, teknolojinin gelişmesi ile teknolojik olanakları kullanarak deneysel çalışmalara yönelmiş, öncelikle fotoğraf, sinema ve televizyonu, ardından 1980'lerde video kameraları ve bilgisayarları, 1990'lı yıllardan sonra ise interneti yaratıcı birer ortam olarak benimsemiş ve kullanmışlardır. Postmodernizmin etkileri altında gelişen ve temellenen çağdaş sanat, 1960-80 yılları arasında evrim geçirerek postmodernizmi geride bırakmış ve güçlenen küreselleşme sürecinden büyük ölçüde ilham almıştır. Bu küreselleşme süreciyle birlikte sınırların ve mesafelerin ortadan kalkması, seyahat, iletişim ağları ve teknoloji, çağdaş sanatın yeni yönlerini ve yönelimlerini belirlemiştir. Dijitalleşen bir sanat anlayışı, bilgisayar ve bilgisayar programları, sanal gerçeklik ve internet, sanatçıların yeni yaratıcı ortamları ve sergileme ve paylaşım yeri haline gelmiştir. Dijital platform kullanımı sanatçılar tarafından 1960'lı yıllarla denenmeye başlanmış, öncelikle fotoğraf, sinema ve televizyon mecraları bu denemelerin odağında olmuştur. Video ve bilgisayar ortamları 1980'li yıllarda deneysel süreçlerin merkezi haline gelmiştir. 1990'lı yıllarda ise artık sınırları ve alan karmaşasını ortadan kaldıran sanatçılar için büyük özgürlük ve derinlik sağlayan internet yaratıcı ve paylaşımcı ortam olarak kullanılmaya başlanmıştır (Yücel, 2012).

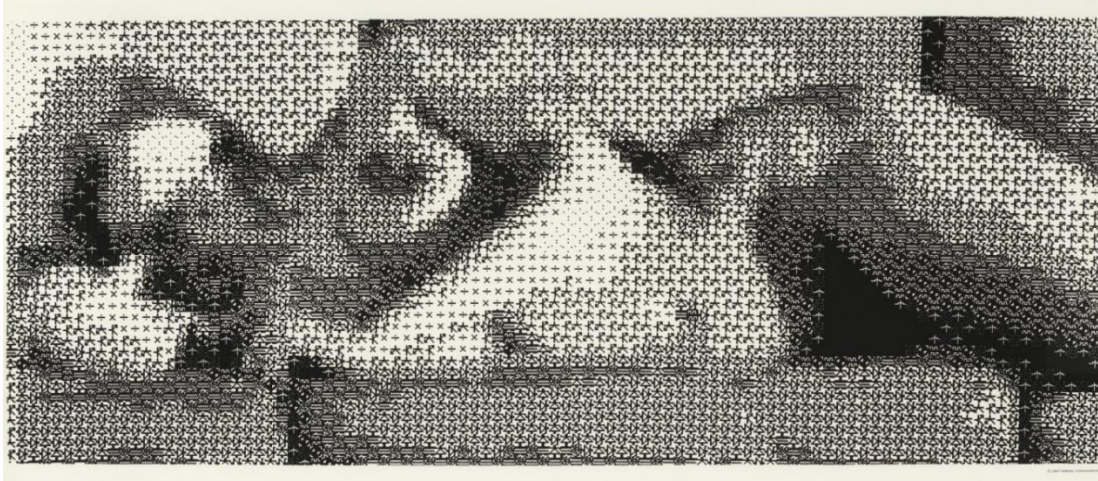
1990'lı yıllardan itibaren teknolojik ilerlemelerin etkisiyle dijitalleşme dönüşümü başlamıştır. Bilim, teknoloji, sosyoloji ve sanat, genellikle aynı dönemde gelişirken, analog dönemden dijital döneme geçişte farklı yönler evrilmiş ve teknolojik ilerleme kreatif anlamda hızını artırmıştır. Dijitalleşmede kendi kabuğunu kırarak yeni dijital teknolojiler, çeşitli görme

perspektifleri ve alternatif üretim alanları sunmaya başlamış, geleneksel sanat normlarını devrimsel nitelikte geliştirmiş ve değiştirmiştir. Manipülasyonun kolaylaşması ve yaygınlaşması, yazılım ve donanımların yardımıyla geleneksel sanat kalıplarını yıkmayı ve yeniden üretmeyi kolaylaştıran bir devrimi beraberinde getirmiştir. Bu dijital devrim çağında, çoğaltım tekniklerinin çeşitlenmesi bilgi ve paylaşım süreçlerini kolaylaştırmış, sonuç olarak bilgi ve içeriğin çoğalması daha fazla bilgiyi daha küçük alanlarda saklayabilen ve sıkıştırabilen teknolojilere olan ihtiyacı artırmıştır (Winegard, 2019). Bu ihtiyaç doğrultusunda yeni medya sanatı olarak adlandırılan sanat anlayışı ortaya çıkmıştır.

Yeni medya sanatının varlığı, teknolojik ilerlemeler içinde, yeni sanatsal alanların ve arayışların kavramsal bir yansıması olarak karşımıza çıkmaktadır. Farklı alanlarda ve disiplinlerdeki üretimlerle birlikte kimlik bulan bu sanat türü, bulanık ve kesin olarak tanımlanamayan bir kavram olma özelliği sürekli yenilenmesi ve çeşitlenmesi ile sürdürmeye devam etmektedir. Yapılan araştırmalardaki belirsizlik, sadece yeni medya sanatının türünü değil, aynı zamanda geleneksel kavramlar, sanatçı rolleri, eser ve izleyici ilişkilerini de değiştirmekte ve yeni yönelimlere ilerletmektedir. Ortaya çıkan ve gelişen yeni medya sanatının sanat türü olarak tanımlanması ve yeni formların ortaya çıkması, sanatçıyı birçok kimlikle var oldurmuş, sanatçıyı aynı anda üreten, tüketen ve kullanan bir birey haline getirmiştir (Çalıkoglu, 2005).

Şekil 1

Leon Harmon & Ken Knowlton, Nude, Study in Perception, 1966



(Leon Harmon & Ken Knowlton, 1966)

Dijital sanatın ilk örneklerinden sayılan konu olarak uzanan çıplak kadın modeli resimleyen Study in Perception görüntüsü, 1966'da Leon Harmon ile Ken Knowlton tarafından bir Stromberg Carlson 4020 mikrofilm baskı aygıtı ('Characton' tüpü ve vektörleri sayesinde karakter üreten bir makine) kullanılarak 35mm'lik 8 kare mikrofilminden meydana gelmiştir.

Üretilen kareler daha sonra dijital yazıcıdan basılmış ve yeniden fotoğraflandırma tekniği ile fotoğraflandırılarak büyütülmüştür (Wands, 2006).

1990'ların erken dönemlerinde bilgisayar teknolojisinin gelişmesi ve ilerlemesiyle ortaya çıkan yeni yazılımlar, programlar ve yeni medya sistemleri, medya sanatçıları önemli ölçüde etkisi altına almıştır. Bu yıllarda teknoloji ve medya sanatlarıyla uğraşan sanatçılar, giderek bilgisayar tabanlı sanatı takip etmeye, kullanmaya ve yönelmeye başladı. Bu yenilikçi sanatçılar, farklı profesyonel ve alansal geçmişlere ve farklı yaklaşımlara sahip olarak, oldukça çeşitli bir sanat ortamı oluşturdular. Yeni medya sanatının başlangıcında, bilgisayar, yazılım ve program tabanlı sanatla ilgilenen kişiler sadece sanatçılar değil, aynı zamanda bilim adamlarıyla iş birliği yapan profesyonel, mühendis ve mimarlar gibi alana hâkim uzmanlardı. Dijitale ve yeni medyaya olan ilgilerini artıran sanatçılar, çeşitli disiplinlerden gelen iş birlikleri kurarak mühendisler, teknisyenler ve sanatçılar gibi farklı temelleri olan alanlar arasında birlikte çalışma kültürünü geliştirdiler (McCarthy & Ondaatje, 2002).

Kronolojik olarak gelişim tarihlemesi yapacak olursak sanatçılar dijital platformları gelişim özellikleri de göz önünde bulundurularak 1960 yıllarında fotoğraf, sinema ve televizyon, 1980'li yıllara gelindiğinde yeni teknolojik gelişmeler ışığında video ve bilgisayar ortamlarını, 1990'lı yıllar da ise artık çok sık hayatın içine de girmiş olan interneti yaratıcı ve paylaşımcı ortam olarak kullanmışlardır. Bilim adamları dijital sanatı ve yeni medya sanatındaki medya teknolojilerinin işlevini yalnızca anlamın bir “taşıyıcısı” olarak bir yansıma ve yansıtma platformu olarak değil, sanat yapıtının anlamını temelden şekillendiren aynı zamanda üretim merkezli bir alan olarak tanımlamaktadırlar. Bu araçlar ise yeni medya eserinin üretimini etkilemekte ve şekillendirmektedir. Sanatın sanatçı tarafından tasarlandıktan sonra ele alış ve uygulama pratiklerinin alanı olarak sanatsal üretim yöntemleri “geleneksel yöntem”, “mekanik yeniden üretim” ve “dijital yöntem” olmak üzere üç aşamada ve üç alanda ele alınmaktadır. “Dijital Sanat ise çağdaş sanatın bir alt kümesi olarak değerlendirilmektedir” (Wands, 2006).

Günümüz yüzyılının çağdaş sanat sahnesi, teknolojiye ve bilgisayar kullanımına ilgi duyan sanatçıların sanat eğitmenlerine olan talebin önemli ölçüde arttığı bir dönem olma özelliğini taşımaktadır. Günümüzde, teknoloji ve bilgisayar yaşamın ve sanatın tüm alanlarına derinlemesine nüfuz etmiş yayılmış ve entegre olmuştur. Çağdaş sanat üretimi için sadece bir araç olmanın ötesinde, bilgisayar, sanatın ortamı ve medyası haline gelmiştir. Dijital teknolojilerin odağında yer alan bilgisayar, sanat ve sanat yapıtlarının üretim biçimlerinde önemli değişikliklere yol açarak yeni ifade biçimleri yaratmış, sanatsal çalışma alanlarının

sınırlarını genişletmiş ve algılama, düşünce yapısı ve davranışı dönemsel olarak evrimleştirmiş ve değiştirmiştir (Çokokumuş, 2012).

Sanatın evrimine dair görsel ve işitsel teknolojilerin kullanımının tarihçesine bakıldığında, sanatçıların 19. yüzyıla kadar uzanan geçmişte, fotoğrafçılık, film, radyo, televizyon, bilgisayar ve internet gibi yeni teknolojileri sanatsal uygulamalarına dahil edildiği görülmektedir. Medya sanatı, geleneksel estetik kategorilerin ötesine geçerek süreç odaklı, etkileşimli ve çoklu kullanıcı ilişkileri içeren yeni estetik alanlara hizmet etmeye başlamıştır. Bu, teknolojinin sanat pratiğini nasıl zenginleştirdiğini ve sanatın yeni ifade biçimleriyle nasıl evrimleştiğini gösteren önemli bir evrimin izlerini taşımaktadır (Winegard, 2019). Gelişen ve modern teknolojilerle donatılan yeni dünya düzeninde, mevcut sistem yapısı görsel kültürle analogik bir etkileşim halindedir ve hatta neredeyse onunla eşdeğerdir. Yirmi birinci yüzyılın toplumsal kültürü, özellikle görsel yollarla yayılmaktadır. Bu nedenle, mevcut sistemi görsel kültüre bakarak incelemek, aynı zamanda küresel kültürün toplumsal gereksinimlerini, göstergelerini ve etkilerini anlamamıza yardımcı olabilir. Günümüz çağı şebeke toplum veya kolektif toplum olarak tanımlanmaktadır, teknoloji sayesinde kimse yalnız ve bağımsız değildir, her şey birbirine programlanmış ve bağlıdır. Diğer bir deyişle, görsel teknoloji, görsel etkinliklerle ilgili olarak yağlıboya tablo, televizyon, internet gibi her türlü aracı birleştiren ortak bir noktaya odaklanır ve buluşur (Akay, 2007). Sanatın dijital teknoloji ile buluşması sadece güncel sanat için değil geleneksel sanat eserlerinin de bilinirliğinin artmasında önemli rol oynamaktadır.

Dijital sanatın ortaya çıkışından bugüne kadar, geleneksel formları arasında sayabileceğimiz sanat alanları baskılar, fotoğraflar, heykeller, enstalasyonlar, video, canlandırma (animasyon), müzik ve performans sanatları en bilinenleridir. Dijital alanın dijital olarak ortaya çıkmış sanatsal alanları ise kendisine özgü yeni formlarda içeren sanal gerçeklik, yazılım sanatı ve internet sanatı en bilinen örneklerin başında gelir (Wands, 2006). Birçok sanatçı günümüzde de hala eserlerini üretirken geleneksel yöntemlere başvururken, bazıları geleneksel araçların sınırlamalarından dolayı bulamadıkları yeni yaratıcı fırsatları gelişen dijital aletlerde keşfetmektedir. Sanatçılar, dijital teknolojilerin gelişmesi ile sunulan olanaklarla birlikte çeşitlenen yeni biçimlere sahip olurken, aynı zamanda geleneksel eserlere artı olarak çağdaş eserler de üretebilme şansına sahip olmaktadır, çünkü bu teknoloji çağına dair etkileşimler yaratıcılığı imkanlar çerçevesinde artırabilmektedir. Ayrıca, sanatçılar, kolektif bir ortam oluşturarak farklı uzmanlık alanlarından bireylerin bir araya geldiği daha güçlü ekiplerle iş birliği yapma imkanına da sahip olabilirler. Örneğin, mühendisler, bilgisayar programcıları,

ses teknisyenleri ve mimarlar dijital sanatın üretim sürecinde sanatçının karşılaştığı çeşitli problemlerde çözüme odaklı etkin bir rol oynayabilirler (Sağlamtimur, 2010).

Dijital heykel ve genel olarak heykel sanatı, üç boyutlu tasarım ve uygulama yöntemlerinin ilerlemesiyle birlikte güçlü bir değişim yaşamıştır. Eskiden saatler, hatta günler süren yoğun çabalarla ortaya çıkan heykellerin planlama, yapım ve sonuçlandırma aşamaları, gelişen teknoloji sayesinde önemli ölçüde kısalıp daha ekonomik hale gelmiştir. Bu bağlamda atölye kavramı da dikkate değer bir değişiklik göstermiştir. Sanatçının özgün eserlerini tasarlayıp ürettiği yer olan atölye, artık bu alanda oldukça küçük bir bilgisayarın içine sığmış durumdadır. Elbette, sanatçının birtakım çağdaş donanımlara sahip olması gereklidir. Çağdaş heykel yapıtlarında ve üç boyutlu dijital tasarım alanlarında; anlatım, mekân ve malzeme konularında herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır. Ekleme-biriktirme ve çıkarma-koparma gibi geleneksel heykel üretim teknikleri ise artık “temel yöntemler” olarak kabul edilmektedir. Bilgisayar destekli tasarım ve yazılım olanaklarıyla, sayısal ortamda kütlelerin, formların kesişimi ve etkileşimi mümkündür. Geleneksel heykel uygulama yöntemlerinden bağımsız olarak, tasarım ve modelleme gibi alanlarda hızla gelişen yazılımlar ve uygulama komutları, çağdaş heykel üretimine yeni yaklaşımlar ve biçimler kazandırmaktadır. Bu gelişmeler sayesinde gerçek dünyada zor olan veya uzun bir çalışma ve maliyet süreci gerektiren formları daha az sürede ve daha az maliyetle deneyimleme imkânı ortaya çıkmıştır (Yardımcı, 2015). Sanatın evrimleşmesine dair dijital heykelin evrimiyle ortaya çıkan sanal heykeller, özellikle bilgisayarların yaygınlaştığı 1980’lerden bu yana ışık heykelleri veya diğer bir deyişle holografik sanal heykeller olarak teknolojinin vermiş olduğu imkânlar dahilinde yaygın bir şekilde deneme alanı bulmuştur. Sanal heykellerin malzemesiz bir aşamaya ulaşması, geleneksel heykel sanatının plastik ve dokunulabilir özelliklerine meydan okumakta, klasik anlamda heykel sanatının yerçekimi yasasını ortadan kaldırma ve hareket kazandırma gibi özellikleriyle çeşitlenmekte ve sınırları zorlamaktadır (Sağlamtimur, 2010).

Dijital sanat günümüzde; sanatsal pratikleri için sadece tek bir estetik alanı tarif etmez. Sanatçılar dijital teknolojileri baskı, dijital fotoğraf, video gibi sanatsal pratiklerde dijital olanaklardan faydalanmaktadır. Eserler direkt olarak dijitalin karakteristik özelliklerini taşıırken bazı durumlarda ise eserlerin dijital ya da analog özelliklerin hangisini taşıdığını net bir şekilde söyleyebilmek çok kolay değildir (Paul, 2002). Günümüzde dijital sanat, sanatsal pratikleri tek bir estetik alanla sınırlamaz. Sanatçılar, dijital teknolojileri baskı, dijital fotoğraf, video gibi sanatsal pratiklerde kullanarak dijital olanaklardan yararlanmaktadır. Eserler, bazen direkt olarak dijitalin karakteristik özelliklerini taşıırken, diğer durumlarda eserin dijital mi yoksa analog özellik mi taşıdığını net bir şekilde belirlemek kolay olmayabilir.

Bilgisayarın dijital sanat üretimindeki rolünü gün geçtikçe artarken, bilgisayar sadece geleneksel bir yardımcı araç olmanın ötesinde, yaratıcı bir ortak olarak konumlanmaktadır. Bilgisayar dijital sanat içinde sadece bir ressamın tuval, fırça veya boya gibi yardımcı araç olmakla kalmayıp, aynı zamanda ifadeyi somut bir şekilde iletmek için kullanılan bir araç olmaktadır. Bu bağlamda, bilgisayar dijital sanat üretim sürecine katkı sağlayan bir yaratıcı güç olarak görülmektedir. Geleneksel sanat anlayışı dijital teknolojinin yaratıcılığa entegrasyonu ile değişmiş ve bilgisayarın sanatın üretimindeki rolün büyük ölçüde artmaktadır (Sağlamtimur, 2010). Dijital sanat eserlerinin üretiminde çeşitli yöntemlerin kullanılabilmesiyle beraber geleneksel sanat eserlerinin dijital ortamda sergilenip geniş kitlelere ulaştırılabilmesi de yaygınlaşmaktadır. Dijital sanatın kendisi, teknolojik imkânlar kullanılarak dijital ortamda üretilbileceği gibi, aynı zamanda geleneksel yöntemlerle üretilmiş eserlerin dijital platformlarda sergilenmesini sağlayan bir araç olarak da kullanılabilir. Donanım ve yazılıma dayalı bilgisayar teknolojisi, sanat dünyasında sürekli değişime ve yeni ifade biçimlerine olan ilgiyi artırmaktadır. Bu, teknoloji sanatla iç içe geçmiş ve dijital sanatın bu teknolojik olanaklardan beslendiği bir çağda yaşamaktayız. Sanat ve teknolojinin bu yaklaşması, sanatçılara yeni ve çeşitli ifade biçimleri keşfetme fırsatı sunmakta ve çeşitlenmeye devam etmektedir (Türkmenoğlu, 2014).

Dijital teknolojiler sanatsal çalışmaların üretim sürecini yoğun bir şekilde hızlandırmaktadır. Dijital öncesi dönemde günler hatta haftalar süren çalışmaların, günümüz gelişmiş teknolojileri sayesinde çok kısa bir sürede tamamlanabildiği görülmektedir. Özellikle bilgisayar kodları aracılığıyla yazılan birkaç satırda anında değişen görüntüler, hareketli resimler ve kompozisyonlar oluşturmanın mümkün olduğu bir dönemdeyiz. Aynı şekilde, manuel olarak aylar süren animasyonların dijital teknoloji ile çok kısa bir sürede gerçekleştirilebilmektedir. Bu durum, teknolojinin sanat üretim süreçlerine getirdiği hız ve verimliliği artırmaktadır. Sanatçıların dijital araçlarla daha hızlı ve dinamik eserler üretebildiği ve sanatın evrimine hız kattığı gözlemlenmektedir. Aynı zamanda, dijital teknolojilerin sanat dünyasında mevcut olanakları nasıl genişlettiğini ve sanatçılara daha fazla ifade özgürlüğü sağladığı görülmektedir (Bodur, 2010).

Günümüzde dijital sanatla uğraşan sanatçıların çalışma ortamlarının nasıl evrimleştiğini ve dijital teknolojilerin bu süreçte nasıl etkili olduğu çok net bir şekilde ortadadır. Sanatçıların atölyeleri, sadece bir dizüstü bilgisayarla sınırlı bir boyuta indirgenmiş ve dijital teknolojilerin sunduğu olanaklarla geniş bir çalışma alanına dönüşmüştür. Sanatçıların ellerinin altında bulunan görüntüleme seçenekleri, kullandıkları yazılımlar, güçlü bilgisayarlar ve sergileme olanaklarının çeşitliliği ile dijital sanatın sınırlarının neredeyse olmadığı bir alanı nasıl

kucakladıkları görülmektedir. Bu, sanatçıların dijital teknolojiyi kullanarak daha esnek, yaratıcı ve sınırsız bir ortamda çalışabildiği bir dönemdeyiz. Aynı zamanda, dijital sanatın sanat üretim süreçlerini nasıl dönüştürdüğünü ve sanatçılara yeni olanaklar sunduğunu gösteren bir bakış açısı ortaya çıkmıştır. Sanatçılar geleneksel sanat üretim yöntemlerini dijital öğelerle birleştirme pratiği ile bu sayede kendilerini sadece belirli bir yöntemle sınırlamama eğilimi göstermektedirler. Teknolojik ilerlemeler sadece sanatçıların pratiklerini ve tekniklerini değil, aynı zamanda kavramsal ve estetik yaklaşımlarını da etkilemektedir. Sanatçılar, geleneksel ve dijital araçları bir araya getirerek eserlerini zenginleştirmekte ve bu süreçte kendilerine geniş bir yaratıcı özgürlük sağlamaktadır. Teknolojik gelişmeler, sanat dünyasında sadece üretim süreçlerini değil, aynı zamanda sanatın kavramsal ve estetik evrimini de şekillendirmektedir. İnternet sanat iletişimini dönüştürmekte ve izleyiciyi sanat eseri karşısında aktif hale getirmektedir. Televizyon aracılığıyla tek taraflı olan iletişim aşılmış ve internet izleyiciyi daha etkin bir rol almaya zorlamıştır. İnternet kullanıcıları televizyon ve radyoların kurumsallaşmış yayıncılığına karşı daha hızlı ve kişisel bir iletişim kurma yeteneğine sahip olmuştur. İnternetin, kullanıcılara kendi sitelerinde içerik oluşturma ve paylaşma imkânı tanınması ve bu içerikleri anında yayınlarak izleyicilerin geri bildirim alabilme şansını artmıştır. Ayrıca, blog kültürünün özellikle son yıllarda gelişmesi ve milyonlarca insanın katılımı ile dijital kültürün önemli bir parçası haline gelmektedir. Bu, kullanıcıların çeşitli konularda sınırsız içerik üretebilme ve paylaşabilme özgürlüğüne sahip olmaları internetin sunduğu bir avantaj olduğunu göstermektedir (Bodur, 2010).

Geleneksel sanat çalışmaları da dijitalleşme sürecine tabi tutulabilmekte olup dijital yöntemlerle çoğaltılabilir hale getirilebilmektedir. Özellikle, yüksek çözünürlükte taranarak dijital baskılar alınabilmekte, bu da geleneksel sanat eserlerini dijital formatta çoğaltma imkânı oluşturmaktadır. Ayrıca, dijital çoğaltma sayesinde sanat eserlerinin web üzerinden geniş bir izleyici kitlesine anında ulaştırılabileceği imkânı da sağlanmıştır. Bu durum, sanat eserlerinin dijitalleşme ve çoğaltma sayesinde sınırlarını genişleterek daha geniş bir kitleye erişim sağlama potansiyelini ortaya koymaktadır. Bu, geleneksel ve dijital sanat arasındaki iş birliği açısından iyi bir örnek teşkil etmektedir (Bodur, 2010).

Teknolojinin, özellikle bilgisayar ve akıllı telefon gibi cihazların yaşamımızdaki önemli rolünün artmasıyla birlikte, sanat alanında da büyük bir etkisi olduğu aşıkardır. Sanatçılar, sanat eğitmenleri ve sanatseverler arasında artan bir eğilim oluşmaktadır. Sanat odaklı teknoloji kullanımı geçmişten günümüze doğru artmakta ve mağara resimlerinden başlayarak insanların sanat eserlerini üretme yöntemleri evrimine devam etmektedir. Doğadan elde edilen boyalardan, günümüzde ışıklar ve piksellerle sanat eserleri üretme aşamasına geçilmiştir. Bu,

teknolojinin sanat üretiminde temel bir unsur haline geldiğinin önemli bir göstergesidir. Teknolojinin sanat için sadece bir araç olmaktan öteye geçerek sanatın yapıldığı ortamın kendisi haline gelme eğilimi giderek anlamlı bir yükseliş göstermektedir. Bu durum, teknolojinin sanat pratiğini şekillendirmede ve sanatın ifade biçimlerini dönüştürmede nasıl önemli bir rol oynadığını iyi bir şekilde yansıtmaktadır (Türkmenoğlu, 2014).

Geleneksel yöntemlerle oluşturulan sanatsal pratikler tarihsel süreçte meydana getirilirken yapılan sanat eserlerinin üretim süreci genellikle birkaç ay sürebilirken, teknolojik gelişmeler ışığında ele alınan bu üretimler gelişmiş araçların yardımıyla bu süre önemli ölçüde kısaltılabilmekte, hatta bazen günlerin yerini saniyelere bırakabilmektedir. Sanatçının varmak istediği sonuçlara, harcadığı zaman ve çaba, kullanılan imkanların çeşitlenmesi ve değişmesiyle belirgin bir şekilde kısalmakta ve sanatçı lehine sonuç vermektedir. Teknolojik araçlar, sanatçının karşılaştığı problemlere çözümler ürettikçe, siber sanat kavramı gelişmeye devam etmekte ve bu, sanat odaklı yazılım ve donanım üretiminin hızla artacağı kaçınılmaz bir sonuç gibi gözükmemektedir (Türkmenoğlu, 2014).

Christiane Paul'un Dijital Sanat adlı kitabında dijital sanatı 'analog' ve 'dijital' olmak üzere üretim şeklini iki temel üretim şeklinde olduğunu belirterek, analogla üretilenleri, "sayısal teknoloji temelli geleneksel sanat biçimleri olarak sınıflandırırken"; dijitalle üretilenleri ise "sayısal teknoloji temelli yeni sanat biçimleri" olarak sınıflandırmaktadır (Akt. Bozkurt, 2012).

Dijital sanat günümüz teknoloji çağında iki temel yolla gelişmektedir. İlk olarak, geleneksel yöntemlerle üretilmiş sanat eserlerinin dijitalle dönüştürülmesi şeklinde ortaya çıkar. Bu, eski sanat yapıtlarının yani fiziki olarak var olan sanat yapıtlarının, dijital ortama aktarılması ve paylaşılması şeklinde olmaktadır. İkinci olarak, dijital sanatın doğrudan dijital platformlarda tasarlanması şeklinde yani sıfırdan dijital ortamda ortaya çıkması şeklinde meydana gelmektedir. Geleneksel sanat kalıplarına referans veren elektronik sanatların (fotoğraf, video vb.) dijital sanatın ilk örnekleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Winegard, 2019).

Dijital Sanat Türleri ve Modelleme Olanakları

Dijital sanatın evrim sürecine odaklanacak olunursa, dijital sanat 1990'ların internet kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte ortaya çıkan yeniliklerle kendini yenileme sürecine girmiştir. Sergi salonları ve müzeler, dijital platformlarda yer almanın artık bir gereklilik olduğunu fark etmişlerdir. Dijital sanat son yıllarda düzenlenen sanal sergilerle, modern sanat topluluklarında popülerlik kazanması artmakta ve yaygınlaşmaktadır. Ayrıca, müzeler ve galerilerin geleneksel eserlerini internet üzerinde sergilemeye başlamasıyla, sanatseverlerin bu eserlere daha kolay erişimleri saklanılmaktadır. Sanatın toplum üzerindeki rolü evrim

geçirmekte ve sanatsal deneyimler artık ev ve atölye dışındaki her alana yayılmakta, dijital sanatın toplumsal etkileşimdeki önemi artarak merkezileşmektedir (Wands, 2006).

Günümüzde animasyonlar ve çizimlerin filimler dijital ortamda, videoya ya da benzeri kayıt şekilleri gibi dijital formatlara çevrilmeden direkt olarak bilgisayar içerisinde taranıp renklendirdiği ve düzenlendiği dijital üretim sistemlerden faydalanılarak oluşturulmaktadır. 3B animasyonu, dijital mecrada önemli bir yere ve geleneksel olarak animasyonlardan tamamıyla farklı bir görüntüye sahip olma özelliği taşımaktadır. 3B bilgisayar canlandırması ve animasyonu ile birlikte sinema filmi veya animasyonu olarak yeni ürünler ortaya çıkmaktadır. Oluşturulan bu ürünler dijital platformda sinema ve oyun endüstrisi tarafından çok sık kullanılmaya başlanarak yaygınlaşmaya başlamıştır. Animasyon ve canlandırmalar için kullanılan yazılımlar artık sadece şirketler ve firmaların değil aynı zamanda bireysel bilgisayarlar da kullanılarak kullanımı yaygınlaşmıştır. Bu bağlamda kısa süreli animasyonlar üzerinde çalışmış olan kişilerin ilgisini çekerek dijital sanat alanına yeni bir alan açmış olmaktadır. Birçok uluslararası alanda festival ile çok sayıda dijital web siteleri bu türden ürünleri tanıtım veya başka alanlarda sıkça kullanmaktadır. Görüntülerin kaydedilmesi yani video formatının bulunuşu da yeni yöntemler geliştirmede ciddi katkılar sağlamıştır. Sanatçılar kişisel olarak video kaydetme cihazlarıyla ya da bilgisayarlarında yüksek kaliteli videolar üretme imkânı bulmuşlardır. Dijital teknoloji alandaki bu hızlı ilerlemeler, zaman içinde daha yüksek kalitede dijital video kameraların kayıtları da eklendiğinde, video sektöründe ciddi bir gelişme kaydedilmesine olanak hazırlamış ve video ile birlikte DVD- Blu-Ray Disc üretimini ana akım kültürü haline getirmiştir (Wands, 2006).

Dijital Resim

Dijital görüntüleme fotoğrafçılık ve baskı alanlarında sıkça kullanılan bir teknik olmakla beraber dijital görüntülemenin iki temel formu vardır: Birincisi, dijital olarak oluşturulan veya manipüle edilen işlerin daha sonra geleneksel baskı yöntemleriyle basılması; ikincisi ise dijital teknoloji kullanılmadan yaratılan işlerin daha sonra dijital süreçlerle bir araya getirilerek dijital olarak basılmasıdır. Bu bağlamda, dijital görüntüleme geniş bir kapsama sahiptir ve hem dijitalleştirilmiş içeriğin geleneksel baskıya entegre edilmesi hem de dijital ve geleneksel unsurların birleştirilerek dijital baskıya geçilmesi şeklinde gerçekleşmektedir (Paul, 2003). Dijital alanda üretim yapan ve faaliyet gösteren sanatçıların, yeni teknolojik gelişmelerle bağlantılı olarak kendilerine uygun donanım ve teknolojiyi seçip kullanmaktadırlar. Sanatçılar, kolayca ulaşılabilir teknoloji sayesinde yeni görüntüleme ve yaratma süreçlerinde daha fazla kontrol sağlayabilmektedirler. Gelişen bilgisayar teknolojileri ile bilgisayar donanımlarının sürekli olarak yenilenmesi, çizim desteği, resim geliştirme yazılımları ,3 boyutlu tasarım yapma

gibi birçok alanda geniş bir araç yelpazesi gün geçtikçe artmaktadır. Grafik tabletlerin bu yeni teknolojik gelişmelerde ekran özellikleri gibi yeni teknoloji kullanımları bu gelişmelere iyi bir örnektir. Grafik tabletler, bilgisayar başında fare kullanmak yerine kurşun kalem, dolma kalem veya fırça gibi araçlarla çalışmayı mümkün kılabilen özel kalemleri ile, basınç duyarlılığı ve iğne ucu özelliği sayesinde çizim sürecini daha hassas ve etkileşimli hale getirmektedir. Bu gelişmiş kalem teknolojisi sanatçıların dijital ortamda çizim ve eskiz yapma süreçlerini daha kolay ve keyifli hale getirmektedir (Wands, 2006).

Şekil 2

Erhan Karadağ, “Bal”, Dijital, 2022



(Karadağ, 2022)

Gelişen teknolojinin dijital alanda gelişmesi yeni araçların ve tekniklerin ortaya çıkması ile daha fazla etki verebilme imkânı ile sanatçıların çalışma alanlarında teknik gelişmeler ve buna paralel olarak sanatçılar üzerinde kavramsal, tasarımsal ve estetik yaklaşımlarında da büyük bir gelişme meydana gelmiştir. Sanatçıların çoğu kullandıkları dijital araçları nihai eserlerine dahil ederken, bazı sanatçılar da geleneksel yöntemlerle görüntüler yaratmayı sürdürmeye devam etmektedir. Geleneksel yöntemlerle üretim yapmayı tercih eden sanatçılar gözünde dijital yöntemlerin kullanılması sanatlarını icra ederken kullandıkları usullerin artması bir şekilde onlara da yansımaktadır. Dijital teknolojileri takip eden ve kullanan birtakım sanatçılar çalışmalarında güncel programlama tekniklerini, üç boyutlu yazılımları ve dijital çıktı cihazlarını kullanarak yaratma sürecinde dijital ortamın yeni bir estetik olgusunun gelişmesini sağlamış ve bu bağlamda çok yeni sonuçlar ortaya çıkarmaktadırlar (Wands, 2006).

Amerikan asıllı sanatçı Charles Csuri'nin dijital görüntü oluşturma ve çıktı ile ilgili ilk deneyleri üzerinden dijital sanatın temel özelliklerini ve evrimini ele alışına baktığımız zaman,

Csuri'nin matematiksel işlevlerle yönlendirilen biçimsel varyasyonlarla yarattığı soyut imgeler, dijital imgelemenin erken döneminde bilgisayar ortamının potansiyelini vurguladığı gözlemlenmiştir. Bu çalışma aynı zamanda bilgisayar teknolojisinin zaman içindeki gelişimi hakkında da bilgi vermektedir. Csuri'nin çalışmaları, farklı görüntü biçimlerinin birleştirilmesi, görsellerin üst üste bindirilmesi veya harmanlanması gibi yöntemlerin, bilgisayar teknolojisinin gelişimine paralel olarak uzun bir süredir kullanıldığını belirtmektedir. Sanatçı Lillian Schwartz'ın çalışmalarını ele alarak bilgisayarın sanat analizindeki rolüne baktığımızda, Schwartz, Matisse ve Picasso gibi ünlü sanatçıların eserlerini bilgisayarın bir aracı olarak kullanarak yapısal ve kompozisyon öğelerini analiz etmekte ve birbirleriyle karşılaştırmaktadır. Schwartz'ın öne çıkan eserlerinden biri olan "Mona/Leo" dan bakacak olursak bu eser, Leonardo da Vinci'nin Mona Lisa ve kendi yüzünün bir kombinasyonunu içermektedir. 18 saydam tabaka kullanılarak oluşturulan bu resim, ressamın öznesi ile eser arasındaki sınırları saydamlaştırırken, aynı zamanda ressamın öznesinin yaratıcı yönleri ile eser arasındaki sınırları ortadan kaldırarak bir bağ kurmayı amaçlamaktadır. Lillian Schwartz'ın çalışmaları bilgisayarın sanat analizinde nasıl bir araç olarak kullanıldığını ve eserlerinde sanat tarihine referanslarla nasıl bağlar kurduğunu bizlere anlatarak, dijital sanatın geleneksel sanatla etkileşimini göstermektedir (Paul, 2003).

Dijital Heykel

Dijital heykelticilik konseptini açıklayacak olursak, dijital nesnelerin gerçek yaşamdaki maddi varlıklarını taklit eden ve çeşitli manipölasyon seçenekleri sunan yazılımlar aracılığıyla oluşturulan eserleri tanımlamış oluruz. Dijital heykelticilik sayesinde sanatçılar yerçekimini, boyutları, ölçüleri ve malzemeleri sanal bir yazılım menüsünden seçerek kolayca değiştirebilmektedirler. Bu, geleneksel heykelticilikteki fiziksel sınırlamalardan bağımsız olarak dijital ortamda sanatçılara geniş bir yaratıcı özgürlük alanı sağlandığı anlamına gelmektedir. Dijital heykelticilikle ilgili temel kavramları net bir şekilde ifade edersek, sanat dünyasındaki gelişen teknolojilerin yaratıcı süreçleri nasıl dönüştürdüğünü daha iyi anlamış oluruz (Wands, 2006). Sanatçı Kenneth Snelson, üç boyutlu yazılım kullanan ilk heykeltıraşlardan birisidir ve 1990'lı yılların başlarında bu alanı keşfeden ilk sanatçılardandır (Wands, 2006).

Bilgisayar teknolojilerinin geleneksel heykel sanatını etkilemiş ve heykel yaratım süreçlerinde üç boyutlu yazılım programlarının kullanımı artmaktadır. 1960'ların sonlarına doğru "post-object art" olarak adlandırılan ve tamamen dijital ortamlarda oluşturulan heykeller ortaya çıkmıştır. Bu gelişme, geleneksel heykelin tasarım aşamasında dijital araçlardan faydalanma eğilimine işaret etmektedir. Sanatçılar, eserlerini oluştururken bilgisayar destekli üç boyutlu yazılım programlarını kullanarak yeni yaratıcı olanaklara ulaşabilmektedir. Ayrıca,

1960'ların sonlarındaki “post-object art” hareketiyle birlikte, heykel sanatında dijital ortamın daha belirgin bir şekilde kullanılması ve eserlerin tamamen dijital platformlarda oluşturulması trendi giderek artmaktadır (Barton, 2024).

Dijital ortamda yapılan heykellerin avantajlarını ve heykeltıraşların bu yeni ortamlara yönelmelerindeki etkenlere baktığımızda, dijital ortamlarda yapılan heykellerin maliyetinin düşük olması, sanatçıları etkileyen bir faktör olmuştur. Bu durum, geleneksel yöntemlere kıyasla daha ekonomik bir üretim süreci sağlamaktadır. Dijital heykellerin oluşturulma sürecindeki hataların kolayca düzeltililebilmesi, sanatçılar için yine başka avantajlı bir özelliktir. Bu, eserin tasarımında esneklik ve düzeltme imkânı sağlamaktadır. Dijital ortamların çok ince ayrıntılara uygun olması, sanatçılara detaylı tasarımlar oluşturma konusunda geniş bir özgürlük tanımaktadır. Bu da sanatçıların yaratıcılıklarını daha fazla ifade etmelerini sağlamaktadır. Dijital heykellerde fiziksel bir form olmaması, eserlerin dijital platformlar aracılığıyla taşınabilir hale gelmesini sağlar. Ağ bağlantılı ortamlar sayesinde heykellerin ulaşımı kolaylaşır. Dijital teknolojilerin heykel sanatına getirdiği pratik avantajları birçok olmakla beraber, sanatçıların bu yeni olanaklara yönelmelerini anlamamıza da yardımcı olmaktadır (Winegard, 2019).

Şekil 3

Erhan Karadağ, “Mavi”, Dijital, 2023



(Karadağ, 2023)

Heykel sanatının tanımını yaparak geleneksel heykeltirilikte kullanılan malzemeleri ve tekniklere bakacak olursak, 21. yüzyılda dijital teknolojilerin gelişmesiyle birlikte heykel sanatının dijital alana nasıl genişlediğini daha iyi anlamış olursak: heykel sanatını canlıları veya

eşyayı çeşitli malzemelerle üç boyutlu biçim yaratma sanatı olarak açıklayabiliriz. Geleneksel heykelticilikte kullanılan tekniklere ve malzemelerle genelde uygulamaları yapılırken dijital teknolojilerin rolü ile 21. yüzyılın başında, dijital teknolojilerin gelişmesiyle heykel sanatının dijital alana genişlediği görülmüştür. Bu, bilgisayar destekli çizim, modelleme, animasyon, baskı ve fiziksel çıktı alma gibi dijital tekniklerin ortaya çıkması ile başlamıştır. Heykel sanatında kullanılan malzemeler geleneksel heykel sanatçıların taş, tahta, fildişi gibi malzemeleri nasıl kullanarak heykeller oluşturdıklarına bakabiliriz. Bu malzemelerin biçimlenebilir özelliklerinde olması tercih edilmiştir. Dijital heykel sanatçıların çalışma alanı günümüzde bilgisayar temelli çalışma alanını benimseyerek CAD teknolojilerini kullanmaya başlanılmıştır. Bu, dijital heykelin üç boyutlu nesnelerin yaratılmasında bilgisayar destekli tasarım teknolojilerini içerdiğini gösterir (Sağlamtimur, 2010).

Klasik sanat teknikleri ile bilgisayar destekli programların kullanımının karşılaştırılmasına odaklanacak olursak bir sanat eserinin yaratılma sürecine bakılması gerekmektedir. Klasik teknikler ve bilgisayar destekli programların kullanıldığı çalışmaların uzun sürebilmekte ve saatlerce uğraş gerektirebilmektedir. Buna karşılık, bilgisayar destekli programların kullanımının sanatçılara büyük kolaylık ve hız sağladığını görülmektedir. Bilgisayar destekli programların kullanımının kolaylıklar sağlamakta, ancak bu kolaylıkların yanında programların kullanımının aslında sanıldığı kadar kolay olmadığına bilinmektedir. Özellikle teknik bilgi gerektirdiği ve yaratıcı zekanın eserin kalitesini belirleyen önemli bir faktör olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bilgisayar destekli programların kullanımında teknik bilginin yanı sıra sanatçının yaratıcı zekasının da önemli olduğunu bilinmelidir. Teknik sürecin el emeğinin yerini alması, ancak asıl sanat ürününün yaratıcı zekâ ve teknik becerinin bir araya gelmesiyle meydana gelmektedir. Bu bağlamda, sanat yaratımının hem geleneksel tekniklerle hem de bilgisayar destekli programlar aracılığıyla gerçekleştirilebileceği, ancak her iki durumda da sanatçının yaratıcılığının ve teknik bilgisinin belirleyici olduğu kaçınılmaz bir gerçektir (Atmaca, 2011).

Bilgisayar ve yeni teknolojilerin heykel tasarım ve üretim süreçlerine olan etkilerine bakıldığında zaman genel etki bağlamında bilgisayar ve yeni teknolojilerin, heykel sanatında tasarım ve üretim süreçlerine etki ettiği görülmektedir. Bu teknolojilerin kullanımı, sanatçılar için zamanın daha verimli kullanımı ve görsel vizyon açısından tatmin edici sonuçlar doğurmaktadır. Planlama ve uygulama açısından bakılacak olunursa sanatçıların, mevcut teknolojilerin sunduğu imkanlarla daha kararlı planlar yapabildikleri ve bu planları uygulayabildikleri görülmektedir. Denemeler yapma süreci daha etkili hale gelmiştir. Günümüzdeki yeni teknolojilerin, dijital heykel başlığı altında heykel sanatına yeni olanaklar

getirmiştir. Bilgisayarın bir heykel atölyesi haline geldiği görülmektedir. Teknolojik gelişmeler, bir yandan izleyicinin konumunu değiştirirken, diğer yandan estetik bilim açısından yeni soruların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dijital heykel için kullanılan araçlar, bilgisayar yazılımları ve donanımlar olmakla beraber yazılımların modelleme ve sergileme, donanımların ise üç boyutlu tarama ve çıkış alma için kullanıldığı görülmektedir. Teknolojinin heykel sanatını nasıl dönüştürdüğüne ve sanatçılara yeni imkanlar sağladığına odaklanılacak olunursa, bu değişikliklerin hem sanat üretimi hem de izleyici deneyimi açısından çok önemli olduğu görülmektedir (Turhan, 2006).

Heykel sanatında sayısal programların ve çıktı yöntemlerinin kullanılmasının XX. yüzyılın son çeyreğinden itibaren başlamış ve günümüzde heykel sanatının dijital bilgisayar teknolojileriyle entegre olmuştur. XX. yüzyılın son çeyreğinden itibaren başlayan dönemde sayısal programların heykel sanatında kullanılmasına başlanılmıştır. Bu dönem, dijital teknolojilerin sanatın çeşitli alanlarına giriş yaptığı bir dönem olmuştur. Sayısal programlar ve bu programlarla birlikte geliştirilen çıktı yöntemleri, heykel alanında yeni imkanlar sağlamıştır. Bu gelişmelerin, heykel sanatında dijital teknolojilerin giderek daha yaygın ve önemli bir rol oynamasına yol açmıştır. Günümüzde heykel sanatında bilgisayar ortamında üç boyutlu programlar sıkça kullanılmaktadır. Sanatçılar, bu programlar aracılığıyla üç boyutlu nesneler yaratmada ve tasarımlarını oluşturmada faydalanmaktadırlar. XXI. yüzyıl heykel sanatçılarının temel çalışma alanı bilgisayar ortamıdır ve üç boyutlu nesnelerin yaratılabilmesi için CAD (Computer-Aided Design / Bilgisayar Destekli Tasarım) teknolojilerini kullanmaya başlamışlardır (Bulat vd., 2014).

Üç boyutlu yazılımların heykel sanatındaki rolüne ve sanatçılara sağladığı avantajlarına baktığımız zaman, üç boyutlu yazılımların kullanılmasıyla sanatçıların tasarımlarını sayısal bir ortamda görmelerini sağladığı görülmektedir. Bu, sanatçılara tasarımlarının son halini daha önceden görebilme avantajı sağlamaktadır. Sanatçılar tasarımlarını kâğıt üzerindeki çizimlerden üç boyutlu sanal ortama aktarmaktadırlar. Bu da tasarımın fiziksel bir form almadan önce dijital ortamda incelenmesine olanak sağlamaktadır. Sanatçının tasarımını üç boyutlu olarak görmesi, tasarımın uygulanma aşamasında karşılaşılabileceği potansiyel sorunları önceden tespit etmesine ve çözmesine yardımcı olur. Böylece, tasarımın gerçekleştirilme sürecinde daha kontrollü bir yaklaşım sağlanmasını mümkün kılar. Sayısal ortamın tasarımları renk, biçim, oran, ışık-gölge, malzeme gibi açılardan nasıl etkileyeceği konusunda sanatçılara fikir verebilir ve sanatçının eserin görsel ve estetik özelliklerini daha önce değerlendirmesine olanak tanır (Türker & Sabahat, 2011).

Dijital teknolojinin heykel sanatındaki üretim sürecine sağladığı avantajlarına bakıldığında, sanatçıların çalışma yöntemlerindeki değişikliklere de sebep olmaktadır. Bunlardan birisi amaç odaklı üretimdir ki, heykel üretimi belirli bir amaç doğrultusunda yapılıyorsa, dijital ortamda bütün alternatiflerin değerlendirilerek sanatçının amaç doğrultusunda en uygun sonuca ulaşabilmektedir. Dijital ortam, heykel üretiminde maket yapımına bile gerek kalmadan yapılan render sunumlarıyla izleyici veya jüriye görsel bir imaj sunma imkânı sağlar. Bu, heykelin amacına uygunluğunu daha önceden değerlendirme şansı tanır. Üç boyutlu tasarımın heykelin yerleştirileceği alanda görsel olarak boyut kazanması sağlanabilir. Böylece, heykelin çevresiyle etkileşimini ve görünümünü ön plana çıkarır. Sanatçıların dijital atölyelere istediği zaman ulaşabilmesi, çalışma saatleri ve mekânı konusunda esneklik sağlar. Bu durum, sanatçıların daha verimli ve kişisel ihtiyaçlarına uygun bir şekilde çalışmasına olanak tanır. Dijital teknolojinin kullanımı, üretim sürecini kısaltarak malzeme israfını önler ve maliyeti düşürür. Bu, heykel üretiminin zaman, malzeme ve maliyet bakımından daha etkili hale gelmesine olanak sağlar. Bu bağlamda dijital teknolojinin heykel sanatında bir dönüşüm yarattığını ve bu dönüşümün sanatçıların üretim sürecini daha verimli, ekonomik ve esnek hale getirdiği gözlemlenmektedir (İba, 2018).

Dijital heykel alanındaki gelişmeleri ve terminolojiyi açıklarken, bilgisayar teknolojisinin heykel tasarımında ve üretimindeki rolüne baktığımızda, dijital heykel için kullanılan alternatif isimlendirmeleri arasında “info-heykel,” “tele-heykel,” “robo-heykel,” ve “data heykel” gibi farklı ifadeler bulunmaktadır. Heykel tasarımında ve üretiminde kullanılan bilgisayar teknolojisinin önemine bakıldığında bilgisayarlar, heykelin somut bir aşamaya gelmesindeki tasarım ve üretim süreçlerine katkı sağlamaktadır. Dijital heykel, bilgisayar ortamında modellenip çıktısı alınan heykel olarak ifade edilmektedir. Diğer yandan, sanal heykel terimi, bilgisayar ortamında sergilenmek için tasarlanmış heykeli tanımlamaktadır. Bu ayrım, dijital heykelin üretim sürecini ve sergileme amacını netleştirmektedir. Bilgisayar ortamında tasarlanan heykellerin sanal ortamda sergilenmesini ve “sanal heykel” kavramını ortaya çıkarmıştır. Bu, dijital heykelin dijital ortamda nasıl tanıtılacağına dair bir perspektif sunmaktadır (Turhan, 2006).

1990 yılından itibaren teknolojik gelişmelerin hız kazanması ve bilgisayarların yaygınlaşması, bu dönemde bilgisayarların fiyatlarının düşmesiyle birlikte, birçok kişinin bu teknolojiye erişimi artmıştır. Bilgisayarların hız ve kapasitelerindeki artış, heykeltıraşların çalışma yöntemlerinde önemli değişikliklere neden olmuştur. Bu gelişmeler heykeltıraşların kullanabileceği yeni teknik ve araçları beraberinde getirmiştir. Heykeltıraşlar, bilgisayarların gelişmiş donanımlarını kullanarak eserlerini tasarlamak ve üretmek üzere 3B modelleme

yazılımlarını kullanmaya başlamışlardır. “Hızlı prototipleme” kavramı da bu sürecin tasarımın hızlı bir şekilde fiziksel bir prototipe dönüştürülmesini ifade etmektedir. Özellikle mühendislik ve endüstriyel tasarım alanlarında kullanılan teknolojik ekipmanlar artık heykeltıraşlar tarafından da benimsenmiştir. Bu durum, farklı disiplinler arasında teknolojik araçların paylaşılmasına bir örnek olarak verilebilir (Turhan, 2006).

Dijital teknolojilerin heykel sanatına etkisini ve bu teknolojilerin heykeltıraşlar için sağladığı yeni olanaklara bakıldığında dijital tasarım yazılımları ve otoinşa teknolojileri açısından Maya, Zbrush, Mudbox gibi yazılımların kullanımı sayesinde sanatçılar, çizim ve modelleme yoluyla tasarımlarını oluşturabilir ve bu tasarımlardan istedikleri malzemeye çıktı alabilirler. Bu, “otoinşa” olarak adlandırılan teknolojilerin sanatsal amaçlarla kullanılması anlamına gelir. Çeşitli sanatsal amaçlar, dijital teknolojilerin kullanımıyla, eski malzemeler ve geleneksel heykeltıraşlık yöntemleriyle mümkün olmayan karmaşık sanat eserleri üretilmektedir. Sanatçılar, etkileşimli, sanal, hareketli ve kurgusal eserler tasarlayabilirler. Bu, dijital heykelin sınırlarını genişlettiği ve yeni ifade biçimleri yarattığı anlamına gelir. Çeşitli sanatçı yaklaşımları bakımından dijital teknolojilerin kullanımına farklı sanatçı yaklaşımlarını tanımlar. Bazı sanatçılar dijital teknolojileri sadece tasarım aracı olarak kullanırken, bazıları tasarım ve çıktı için kullanır, bazıları ise sadece sanal dünyada var olan eserler üretmeyi tercih ederler. Sanal heykellerin tarihi, bilgisayarların 1980'lerden beri yaygınlaşmasıyla birlikte sanal heykellerin de popüler hale gelmesi ile devam eder. Bu sanal heykeller, malzemesizlik aşamasına ulaşarak geleneksel heykel sanatının sınırlarını zorlamaktadır. Rob Fisher, Bruce Beasley, Kenneth Snelson gibi birçok sanatçı bilgisayar teknolojisinin heykel sanatına entegrasyonunda önemli bir rol oynamış ve dijital heykelin gelişimine katkıda bulunmuş sanatçılardır (Sağlamtimur, 2010).

Dijital enstalasyon ve sanal gerçeklik ile ilgili çağdaş sanatın bir türü olan enstalasyon sanatının evrimine bakılacak olunursa: Enstalasyon, mimari, heykel ve performans sanatlarının bir araya geldiği bir sanat alanıdır. Bu tanım, enstalasyonun birden fazla sanat disiplinini içeren bir kapsamda ele alındığını gösterir. Enstalasyon sanatının Fütürizm ve Dadaizm gibi sanat akımlarından etkilendiği ifade edilmektedir. Fütürizm'in bilim ve sanat birleşimine vurgu yaptığı, Dadaizm'in izleyiciyi eserin içine davet etme konseptini içerdiği bilinmektedir. Teknolojik etkileşim bağlamında dijital enstalasyon sanatının temelleri, Marcel Duchamp'ın ready-made eserlerinden Nam June Paik'ın televizyon cihazlarını heykelvari öğeler olarak kullanmasına, performans sanatlarının belgeleme ihtiyacına ve videonun sınırlarının keşfine dayanır. Bu unsurlar, dijital teknolojilerle etkileşimli karmaşık sanat yaratımına olanak tanıyan temel taşlardır. 1980 Sonrası gelişimi açısından dijital enstalasyon sanatının 1980 sonrasında

müze ve galeriler tarafından kabul gördüğünü ve bu sanat akımının dijital teknolojilerle, bilgisayar, video ve projeksiyon gibi araçlar kullanılarak karmaşık eserlerin yaratılmasına olanak sağladığını belirtebilir, böylece enstalasyon sanatının tarihsel kökenlerinden dijital teknolojilerle birleşerek nasıl evrildiğine dair genel bir bakış sunabiliriz (Wands, 2006). Sanal Gerçeklik teriminin kullanılmaya başlanmasını ilk olarak 1980'lerin sonuna doğru görmekteyiz (Krueger, 1991). Sanal gerçeklik, sentetik yaratılan bir dünya olmakla birlikte, içine girilebilmesine ve yaratılmasına imkân tanıyan, bu süreçte katılımcı veya izleyicinin yer aldığı bir alandır. Sanal gerçeklik alanları kullanılan donanım/yazılım ara yüzüne bağlı olarak sanat eserine göre farklı şekillerde karşımıza çıkabilir (Wands, 2006).

Dijital teknolojiler performans, müzik ve ses sanatında nasıl yeni ifade biçimlerinin ortaya çıkmasına olanak tanımıştır. Dijital teknolojiler performans, müzik ve ses sanatlarında yeni ifade biçimlerinin yaratılmasına olanak sağlamıştır. Bu gelişmeler, sanatçılara yeni ve özgün yaratıcı araçlar sunarak geleneksel sanat pratiğini genişletmiştir. Sanatçının merkezi rolü, performans, müzik ve ses sanatındaki eserlerde, dijital teknolojilerle birleşen unsurların merkezde sanatçının kendisi olmuştur. Böylece, sanatçının dijital teknolojileri kullanarak kendi performansını veya müziğini şekillendirdiği ve kontrol ettiği anlamına gelir. Performans sanatının tarihsel bağlamda da Fütürizm, Dada ve Gerçeküstücülük referansları, 20. yüzyılın başlarındaki performans sanatının kökenlerine işaret etmektedir. Çeşitli yaratıcı alanlar açısından performans, müzik ve ses sanatının dijital teknolojilerle bütünleşmesi, yazılım-dolayimli performans, multimedya tiyatro ve performans, görsel müzik, ağ bağlantılı performans ve iş birliğine dayalı ses sanatı gibi çeşitli yaratıcı alanlarda eserlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu, sanatın farklı disiplinler arasında etkileşimini ve entegrasyonunu göstermektedir (Wands, 2006). Hareketli görüntü ve programa dayalı hareket verme tarzında yapılan Dijital animasyon ve Video tekniği ile yapılan işler, geleneksel animasyondan farklı olarak temeli ve oluşumu tamamen bilgisayar ortamında oluşturulan 2D, 3D animasyonlu resimler olarak tanımlanabilir (Wikipedia, 2022)

Dijital animasyonun normal geleneksel yöntemlerle yapılan animasyona göre birçok avantajı bulunmaktadır. Hans Richter, Leopold Survage, Len Iye ve Oskar Fischinger ilk dijital animasyonun deneysel yaratıcılarının öncü örneklerindendir. Birçok teknolojik altyapılı sanat formunda olan altyapısal değişim 1965'te ortaya çıkan Sony Portapak taşınabilir video kameranın icadı ile başlamıştır (Wands, 2006).

Sanat Eseri ve Mekân İlişkisinde Dijital Ortam

Sanalın gerçek hayatla birleşmesini iletişim, sosyalleşme, eğitim, araştırma, eğlence, riskli alanlarda pilotaj eğitimi, oyunlar gibi bir dizi alanda sanal deneyimlerin gerçek hayatın yerini aldığını ve tercih edilmesi artık sıkça yaygınlaşmış olmaktadır. Sanalın, birçok yaşam alanında gerçeğin alternatifi olarak görülmesi de yaygınlaşmaktadır. Sanal Gerçeklik ve ekran ara yüzlerinin yerini alan üç boyutlu sanal gerçeklik deneyimleri, gerçek hayatı sorgulamaya yönlendirdiği görülmektedir. Böylece, sanal gerçeklik içeriklerinin, kullanıcılarına mekân algısı üzerinden daha derin deneyimler sunabileceği de anlaşılmaktadır. Post-dijital çağda sanal gerçeklik sanatının ortaya çıkışını ve sanatçıların bu döneme özgü sorgulamaları, sanal gerçeklikle fiziksel hayat arasındaki sınırların ortadan kalktığı bir döneme girilmeye başlanılmıştır. Geleceğe dair öngörülerde, teknolojinin daha da gelişeceği, sanal gerçeklik deneyimlerinin ve sanal platformlardaki kurumsal uygulamaların artacağı, insan bedenlerine teknolojinin daha fazla entegre olacağı, genetik müdahalelerin ideolojik düşüncelerle şekilleneceği şeklinde öngörülebilir. Kültür-sanat paralelliği gelecekte de devam edecektir. Sanal gerçeklik günlük yaşamda geniş bir etki alanına sahip olmakta ve kültür-sanat ile iç içe geçtiği alanları artırarak, teknolojik gelişmelerin ve sanal deneyimlerin gelecekteki potansiyel etkileri kaçınılmaz olarak artış gösterecektir (Güney, 2020).

Postmodern kültür, teknolojik ilerlemelerin etkisiyle önemli bir değişime uğramıştır. Bu değişim, bilgisayar, internet ve mobil teknolojilerin kültürel yaşamımıza entegrasyonu ile birlikte ortaya çıkmıştır. Teknolojik gelişmelerin etkileri bilgisayar, internet ve mobil teknolojilerin yaygınlaşması, algı, düşünce durumları ve görme biçimleri üzerinde derin etkiler yaratmıştır. Bu teknolojiler, insanların dünyayı anlama ve deneyimleme biçimlerini temelden değiştirmiştir. Teknolojik gelişmelerin yarattığı bu değişimler, sanat çalışmalarının stiline, felsefesine ve içeriğine doğrudan etki etmektedir. Sanat eserlerinin ve sanatçıların, teknolojinin yarattığı yeni gerçekliklere uyum sağlamak veya bu gerçekliklere eleştirel bir yaklaşım getirmek amacıyla evrilmesini sürdürmektedir (Lovejoy, 2004).

Bireylerin dijitalleşme sürecinde sanal platformlarda sanal deneyim ilişkileri kurmaktadır ve bu süreçte değişimlere ayak uydurmak için adaptasyon veya konformizasyon süreçlerine girmektedirler. Bireyler, dijital ortamlarda meydana gelen değişimlere uyum sağlamaya çalışmaktadırlar. Bireylerin bu adaptasyon sürecinde gerçeği değil, sanalı tercih etme potansiyeli artmaktadır. Dijital platformlardaki ilişkiler, bireylerin yaşam tarzına ve tercihlerine etki etmektedir. Postmodern sanatın arazi sanatı, süreç sanatı, performans sanatı gibi kavramlarını yeni medya teknolojileriyle birleştirerek farklı bir boyut kazanmaktadır. Dijital teknolojiler, sanatçıların paletini genişleterek kültürel içeriği değiştirip ve sanal ile

gerçek arasındaki etkileşimi vurgulayan dört boyutlu dijital enstalasyon çalışmalarına yol açmaktadır. Dört boyutlu dijital enstalasyon çalışmaları çoklu-disipliner bir yapı sergilemektedir. Sanatın farklı disiplinlerle entegre bir şekilde kullanıldığı ve izleyici ile etkileşim içinde biçimlendiği eserler ortaya çıkabilmektedir. Bu bağlamda dijitalleşme süreci bireylerin yaşam tarzlarına, sanat anlayışına ve tercihlerine etki ettiğini ve sanatın bu değişimlere olumlu cevap verdiği söylenebilmektedir (Güney, 2020).

Dijital teknolojilerin sadece iletişimi kolaylaştırmakla kalmayıp aynı zamanda kültürel boyutları etkileyen bir yapıya sahip olmaktadır. Dijital teknolojilerin bireyler ve organizasyonlar arasındaki etkileşimleri sadece bilgi ile değil, aynı zamanda kültürel süreçleri de içine alacak şekilde şekillendirilmektedir. Bu kültürel etkileşim süreci yeni medya teknolojilerinin gelişmesi ve yaygınlaşmasıyla başlayıp ve günümüze kadar devam etmektedir. Bu durum, teknolojinin kültürel değişimde önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Yeni medya teorisini Lull'un sıraladığı yeni medya teknolojilerinin özellikleri arasında taşınabilirlik, etkileşim olanakları, çok işlevsellik, kullanım kolaylığı ve satın alınabilirlik gibi faktörler bulunmaktadır. Bu özellikler, dijital kültürel değişim sürecini hızlandırmaktadır (Lull, 2001).

Günümüzde dijitalleşmenin kültürel bir değişime neden olduğunu görülmektedir. Bu değişim, dijitalleşmenin sadece yeni bir teknoloji olarak değil, aynı zamanda kültürel bir yapı ve deneyimlerin dönüştüğü bir süreç olarak algılandığı bir anlam taşımaktadır. Sanal ve fiziksel deneyimlerin bütünleşmesi, bu yeni kültürel yapıda sanal deneyimlerin ve fiziksel hayattaki deneyimlerin birbirini tamamladığı ve aradaki çizgilerin ortadan kalkarak yeni anlamlar oluşturduğu gözlemlenmektedir. Bu durum, dijitalleşmenin sadece bir teknolojik gelişme olmanın ötesinde, yaşamın kendisini şekillendiren bir faktör olduğunu göstermektedir. Günümüzde “figital” terimi ortaya çıkmakla birlikte, fiziksel ve dijital dünyalar arasındaki sınırların kaybolması ve bu iki alanın iç içe geçtiği bir ortamı ifade etmektedir. Bu terim, dijitalleşmenin getirdiği kültürel dönüşümü ve fiziksel ile dijital arasındaki ayrımın giderek bulanıklaştığı anlamına gelmektedir. Dijitalleşmenin kültürel bir oluşumun tetikleyicisi olduğunu ve bu yeni kültürel yapıda sanal ile fizikselin birbirine entegre olduğunu söyleyebiliriz (Ferhat, 2016).

Dünyayı sadece sayısallaştırılmış bir form olarak düşünmek yerine, artık dijital bir varlık olarak algılamaya başladığımız bir çağda olduğumuz fikrine alışmamız gerekmektedir. Burada, “sayısallaştırılmış” terimi, verilerin veya bilgilerin sayısal formda ifade edilmesine işaret ederken, “dijital” terimi geniş bir bağlamda dijital teknolojileri, ağları ve kültürü içerecek şekilde kullanılmaktadır. Zihinsel bir paradigma değişimi bağlamında bu dönüşüm, sadece

sayısal verileri düşünmekten ziyade, şimdi dijital düşünce biçimine yönelişimizi ifade etmektedir. Dijital, salt veri veya sayılarla sınırlı olmayan, aynı zamanda dijital teknolojiler, iletişim ve dijital kültürle de ilgili geniş bir kavram olarak algılanmalıdır. Bireyler düşünsel ve kültürel bir dönüşüm geçirmekte, dijital teknolojiler yaşam tarzımıza ve düşünce şeklimize daha baskın bir şekilde entegre olmaktadır. Dijital, sadece bilgisayarlarla sınırlı olmayan geniş bir bağlamda düşünüldüğü bir zihinsel paradigmaya geçişin izlerini göstermektedir. Dijitalize olmak, sayısallaştırmanın ötesine geçip dijital düşünceyi benimsememiz ve bu yeni zihinsel paradigma dünya algımızı etkilemektedir (Koterbay, 2016).

Post-dijital çağda dijital teknolojinin hayatımıza girdiği evrede yaşanan bir zihinsel değişime ve bu değişimin özelliklerine bakıldığı zaman dijitalleşmenin kabul edilmesi bağlamında, post-dijital döneme geçişte, dijitalin hayatımıza ilk girdiği zamanlardaki gibi, başlangıçta insanların dijitali düşünmeyecekleri bir dönemin olduğunu ifade edebiliriz. Bu, teknolojinin hayatımıza entegrasyonunun başlangıcında yaşanan şaşkınlığı ve alışma sürecini göstermektedir. Ebeveynlerin çocuklarının teknoloji ile fazla ilgilenmelerinden kaynaklanan endişelerine baktığımız zaman, zamanla, ebeveynlerin dijital dünyayı benimsemeye ve geçmişiyle kıyaslamaktan vazgeçmeye başlamışlardır. Bu, teknolojiye karşı tutumun evrimini ve kabullenmeyi ifade etmektedir. Sanal gerçeklik ve değişen algılar, geçmişin nostaljik bir özlemini “Nerede o eski günler?” şeklindeki ifadeden “Nerede istiyorsan orada ol” şeklindeki bir modern anlayışa dönüşmüştür. Sanal gerçeklik uygulamalarının, dijital medya ortamında hazırlanan içeriklerin gerçekçiliği sayesinde, insanların gerçek hayatı daha fazla sorgulamalarına neden olmaktadır. Dijitalin gerçekçiliği, yakın gelecekte dijital medyada oluşturulan sanal gerçeklik içeriklerinin gerçek hayata o kadar gerçekçi bir şekilde entegre edileceği öngörülmektedir. Bu durum, dijitalin gerçek hayatla giderek daha fazla kaynaşacağı ve insanların dijital dünyayı gerçek hayatla daha yakından sorgulayacakları bir gelecek öngörüsünü taşımaktadır (Ferhat, 2016).

Dijitalleşmenin ve sanal gerçekliğin yaygınlaşmasıyla birlikte gerçeklik algısının, zamanın ve mekânın daha karmaşık bir hale geldiğine dair bir öngörü ifade edebiliriz. Sanal gerçeklik teknolojisinin insanların gerçeklik algısını etkilemektedir. Gerçeklik artık sadece fiziksel dünyada değil, aynı zamanda sanal dünyada da var olacaktır. Dijitalleşme ile birlikte, zaman ve mekân algısı da değişecektir. Sanal gerçeklik, zamansal ve mekânsal sınırları ortadan kaldırarak kullanıcıya farklı deneyimler sunmaktadır. Sanal gerçekliğin sürekli bir şekilde etrafımızda olacağı öngörülmektedir. Bu durum, teknolojinin günlük yaşantımıza tamamen entegre olduğu bir gelecek öngörüsü olarak yer almaktadır. Sanal dünyadaki hayatın, fiziksel dünyadan daha güvenli ve konforlu olduğu öne sürülmekle beraber, bu durum, insanların

fiziksel mekânları terk edip sanal mekanlara yönelebilecekleri bir gelecek vizyonunu ortaya koymaktadır. Dijitalleşme yaşam tarzımızı, algılarımızı ve tercihlerimizi etkileyebilecektir. Sanal gerçekliğin günlük yaşamımıza entegre olabilecek ve insanların bu teknolojiyi benimseyip fiziksel dünyayla olan etkileşimlerini değiştirebilecektir (Önemli, 2017).

Dijitalleşmenin hayatımıza entegre olduğu bir dönemde, sanat projelerinde dijital sanattan farklı birkaç yaklaşım ortaya çıkabilmektedir. Sanal deneyimlerin fiziksel deneyimlerle birleştiği bir dönemde yaşamaktayız. Bu birleşim, geleneksel sınırları ortadan kaldırarak yeni ve daha zengin deneyimlere kapı aralamaktadır. İnsanların fiziksel ve bilişsel yeteneklerinin artırılmasına yönelik araştırmalar artmaktadır. Bu durum, teknolojinin insan potansiyelini artırmak için kullanıldığı bir dönemi yansıtmaktadır. Yapay zekâ teknolojisinin gelişimi, yaşlanma, hastalanma gibi istenmeyen durumların ortadan kaldırılması gibi çabaları mevcuttur. Bu, teknolojinin insan yaşam kalitesini artırma amacını vardır. Çeşitli gerçeklik türleri (arttırılmış gerçeklik, sanal gerçeklik, karma gerçeklik) çevremizi sarmaya başlamıştır. Bu tür teknolojiler, insanların çevreleriyle etkileşimini yeniden tanımlamakta ve zenginleştirmektedir. Dijital sonrası niteliklerin hayata geçirilebileceği stratejilere yönelik “Dijital nitelikleri kullanıp ona bağlı aksaklıklardan yararlanma” yaklaşımı, teknolojinin güçlü yönlerini kullanarak olası zayıflıklardan faydalanma anlamına gelebilmektedir. Dijitalleşmenin beraberinde getirdiği olanaklar ve bu olanakların sanat projelerinde de yansımaktadır (Lund, 2015).

Dijital ve Fiziki Mekânda Sanat Eseri Algısı

İnsanların sürekli olarak soyut ve somut nesnelerle ilgili duyumsal bilgiler almakta ve bu duyumsal bilgilerin algılama sürecine tabi olmaktadır. İnsanlar, sürekli çevrelerinden soyut ve somut nesnelerle ilgili duyumsal bilgiler alırlar. Bu, çevreleriyle etkileşimde bulundukları ve çeşitli deneyimler kazandıkları anlamına gelmektedir. Duyumsal bilgiler algılama sürecine tabi tutulur. İmgesel parçalar, simgenin bütününe çağrıştıracaktır. İnsanlar, duydukları veya gördükleri şeyleri daha geniş bir anlam bağlamında değerlendirme eğilimindedirler. İnsanlar bu duyumsal bilgilerle kendiliğinden bir zihinsel sürece sokulabilir ve simgesel bütünlük arayışına itilebilmektedir. Bu, bilgiyi anlamlandırma ve bağlamlandırma sürecine işaret etmektedir. İletişim süreçlerinde, ana kodlamaya ek olarak başka iletişim kanalları devreye girebilir. Jest, mimik, ses tonu, sözcük vurguları gibi unsurlar, iletişimin simgesel algı modellerini oluşturabilir. Reklam ve algı koşullandırma bağlamında, reklamcılar günümüzde yaptığı gibi belirli bir uyarı algılamamızı koşullandırmanın, simgesel algı süreçlerini etkileyebilecektir. Reklamlar, görsel ve sözel unsurlar kullanarak insanların algısını şekillendirebilir ve yönlendirebilir (İnceoğlu, 2000).

Algılama sürecinin temel özelliklerinden birisi seçicilik özelliğidir. Yani, çevremizdeki çok sayıda uyarıdan sadece belirli olanlarına odaklanma yeteneğine sahibiz. Beynimiz, çevremizdeki uyarıcılardan sadece kendisi için önemli olanları belirleyip dikkate alır. Bu, bize çevremizdeki bilgi yükünü yönetme ve önemli olanları öncelikli bir şekilde işleme koyma yeteneği kazandırır. Eğer algılama süreci seçici olmasaydı, beynin uyarıcılara değerlendirme yapma yeteneğini kaybedeceğini öngörülmektedir. Seçicilik olmadığında, çevremizdeki bilgiler arasında öncelik sıralaması yapamayız. Seçici algılama, mantıklı davranışı mümkün kılar. Eğer beyin, çevreden gelen uyarıcılarda seçicilik yapamazsa, uygun bir değerlendirme yapmak ve buna göre davranmak zorlaşır. Algılama sürecindeki seçiciliğin, çevresel uyarıcılardan anlamlı bilgiler çıkarabilmemiz ve mantıklı tepkiler verebilmemiz açısından ne kadar kritik önem taşımaktadır. Seçicilik, çevresel karmaşıklığı yönetmemize ve önemli bilgileri önceliklendirip işlememize yardımcı olur (Teker, 2002).

Görsel algıyı belirli unsurların etkilediği bilinmektedir. Bu unsurlar, görsel algının nasıl işlediğini ve nasıl oluştuğunu anlamak açısından önemlidir. Figür formasyonu ve figür zemin bağıntısına bakıldığında bu iki terim, bir görselde ana figürün (temel nesne veya desen) ve zeminin (arka plan) nasıl algılandığını açıklar. Figür formasyonu, görseldeki ana nesnenin belirlenmesini, figür zemin bağıntısı ise bu nesnenin arka plana göre nasıl algılandığını ifade eder. İki boyutlu mekânsal organizasyon ise görsel unsurların iki boyutta nasıl düzenlendiği ve algılandığına odaklanan bir faktördür. Bu faktör, düzlemdeki desenlerin, çizgilerin ve diğer görsel öğelerin nasıl organize edildiğini içerir. Üç boyutlu mekânsal organizasyon faktörü ise görsel algının üç boyutlu derinlik ve perspektif açısından nasıl işlediğini ele alır. İki boyutlu resimlerde üç boyutlu bir izlenim yaratma yeteneğiyle ilgilidir. Görsel algının karmaşıklığını anlamak için temel faktörlere bakmalıyız. Bu faktörler, insanların çevresel görsel bilgileri nasıl işlediğini ve organize ettiğini anlamamıza yardımcı olmaktadır (Erkman, 1973).

Algı organizasyonu içinde önemli bir ilke olan “Şekil-Zemin Organizasyonu” görsel algının temel organizasyon prensiplerinden biridir. Bu prensip, bir nesnenin (şekil) ve çevresindeki alanın (zemin) nasıl algılandığına odaklanmaktadır. Kurallar ve ilkeler organizasyonu ilkesi belirli kurallara işaret etmektedir. Örneğin, renk ve dokunun farklı olduğu iki alan arasında biri diğerini sararsa, sarılan alan zemin olarak algılanır. Ayrıca, görsel alan bir profille ikiye bölündüğünde alttaki parça şekil olarak algılanır gibi kurallar belirtilmiştir. Psikolog Wertheimer’in 1923 yılında formüle ettiği ve diğer Gestalt psikologları tarafından geliştirilen prensipler arasında yakınlık, yön, benzerlik, kapalılık, iyi eğri ve düzgün eğri, devamlılık, simetri, hareket ve deneyim faktörleri bulunur. Gestalt prensiplerinin en önemli faktörleri, algı organizasyonunu anlamak için kullanılan temel prensipleri içerir ve görsel

algının nasıl çalıştığını anlamak için önemlidir. Görsel algının temel organizasyon prensiplerini anlamak ve bu prensipleri açıklayarak belirli görsel fenomenleri nasıl algıladığımızı anlamamıza yardımcı olur (Çağlayan vd., 2014).

Algının estetik objelerin anlamını ve değerini nasıl şekillendirdiğine baktığımızda, algının estetik objelerdeki rolünün çok büyük olduğunu görürüz. Bir nesnenin estetik bir obje olarak kabul edilebilmesinde algı, estetik değeri ve anlamı belirlemede temel bir faktördür. Algı, nesnelere anlam verme yetisine sahiptir ve onları anlamlı bir bütün olarak kavramamıza yardımcı olur. Estetik objelerin algılanması, insanın çevresini ve içinde bulunduğu dünyayı anlamlandırmasına katkıda bulunur. Bu konsepti anlamak için basit bir örnek sunacak olursak algı, soba, masa gibi nesneleri tanımlamamıza ve anlamamıza yardımcı olur. Bu basit örnekte bile, algının karmaşık bir nitelik olduğu ve insanlığın deneyim ve eğitim sürecinde geliştiği görülmektedir. Hartmann'ın bir odada gördüğümüz nesnelerin arkasındaki anlam dünyasına dikkat çektiği bir alıntıda, algının fiziksel ötesi ve duygusal boyutlara nasıl uzandığını görebiliriz. Hartman, "Gündelik algıda, genellikle duyulur algıda kavranmayan pek çok şey içerir. Bir odaya giriyoruz, orada yoksulluğu ve zenginliği görüyoruz. Bir yüz ya da hareket halinde bir insan görüyoruz, belki de yalnız arkasından görüyoruz, ama onun ruhsal yaşamı, onun karakteri ve alinyazısı hakkında doğrudan doğruya bir şeyler öğreniyoruz" şeklinde yorumlayarak bizlere maddi ve var olan şeylerin arkasında görünmeyen olan anlamlı bir dünyanın varlığına işaret etmektedir. Estetik objelerin algı ile nasıl şekillendiğini ve bu algının insanların çevresini anlamlandırma yeteneğine nasıl katkıda bulunduğunu, algının estetik deneyimdeki önemi ile sonuçlandırabiliriz. Avangart sanat toplum içinde yeni bir duruş sergilemiştir ve bu duruşun, başlangıçta toplum tarafından tepkiyle karşılanmıştır. Sanat eserleri başlangıçta sadece duyulur algılar aracılığıyla algılanmaktadır ve bu durum eserin maddi varlığına odaklanmaktadır. Yani, ilk bakışta eserin fiziksel özellikleri ve dışsal görünümü ön planda olmaktadır. Bu algılama, basit algılamadan ziyade, eserin içinde saklı olan anlam dünyasına odaklanmaktadır. Avangart sanatta, eserin gerçek anlamı sıklıkla ilk bakışta anlaşılmayabilir ve bu durum toplumun ilk tepkilerini etkileyebilir. Alımlayıcı, eseri sadece duygusal bir obje olarak değerlendirirken, zamanla bu algının evrim geçirerek zihinsel bir sürece dönüşebilmektedir. Sanat eserinin anlaşılması, salt duygusal tepkilerden ziyade daha derin bir düşünsel anlama dayanmaktadır. Zaman içinde tekrarlanan bu süreç, zihnin algısını duygusal unsurlardan arındırarak yeni sanatı salt bilgi temelinde anlamlandırma aşamasına doğru evrilmektedir. Bu, sanatın anlaşılmasında sadece hissiyatın ötesine geçilerek bilgi temelli bir yaklaşımın benimsendiği bir evrimi temsil edebilir (Tunalı, 1996).

Fransız fenomenolog Maurice Merleau-Ponty'nin algı kavramını açıklarken algının, bilincin dünya ile, insanın dış çevresiyle kurduğu bağlantının temelini oluşturduğunu ifade eder. Yaşayan bir beden rolü, içinde bulunduğu durumun ne olduğunu belirleyerek çevresini algılamasıdır. Bu, algı, sadece görsel veya duyuşsal bir deneyimi değil, aynı zamanda yaşayan bir varlık olan bedenin deneyimleriyle şekillendiğini gösterir. Algı, günlük deneyimler içinde, bireyin öznel ve kişisel deneyimleriyle şekillenmektedir. Her bireyin algısı, kendi öznel durumu, tecrübeleri ve duyuşsal deneyimleri tarafından etkilenir. İnsanların ve toplumların algıları şartlara bağlı olarak değişebilmektedir. Bu durum, izleyici, sanatçı ve eser arasındaki ilişkinin dinamik olduğunu ve dış etmenlere bağlı olarak olumlu ya da olumsuz etkilenebileceğini ifade etmektedir. Merleau-Ponty'nin fenomenolojik bakış açısından yola çıkılırsa algının karmaşıklığı, kişisel deneyimlerin ve bedenin algı üzerindeki etkileri çok büyük bir öneme sahiptir, Algı sübjektif ve bağlamsal bir fenomen rolündedir ve toplumsal etkenlerin ve çevresel koşulların algı üzerindeki etkileri çok büyüktür (Gürsoy, 2007).

Gelişen teknoloji sanatı derinden etkilemiş ve bu etki sanatın ulaşılabilirliği ile algılanma biçimini büyük ölçüde değiştirmiştir. Bu etki, sanatın yayınlanabilirliği ve algılanma şekli üzerinde önemli değişikliklere neden olmuştur. Teknolojik gelişmeler, sanatı daha geniş bir kitleye ulaşılabilir kılmaktadır. Örneğin, müziğin kaydedilmesi veya görsellerin dondurulması gibi teknolojik yenilikler, sanatın daha geniş bir izleyici kitlesi tarafından erişilebilir olmasını sağlamaktadır. Teknolojinin etkisiyle, sanat eserlerinin nasıl algılandığı ve deneyimlendiği de değişmiştir. Örneğin, televizyon reklamlarında kısa süreli dramatik anlatıların etkili olduğu, uzun metinlerin önceki gibi etkileyici olamadığı görülmektedir. Modern yüksek teknolojinin sağladığı olanaklar sayesinde, algının hızlı bir şekilde harekete geçmektedir. Bu, insanların kısa süre içinde birçok bilgiyi algılamasını sağlamaktadır. Bu değişimler popüler sanat ve eğlence biçimlerinde, hatta yüksek sanatlarda ve geleneksel sanatlarda görülen değişikliklerden daha önce gerçekleşmiştir. Teknolojik gelişmelerin sanat alanındaki evrimi ve sanatın toplumsal ve bireysel algı üzerindeki etkilerini çok fazla olmuştur (Hobsbawm, 2006).

İnsanoğlu, önceleri tılsım ve avcılık ritüelleri aracılığıyla sanatsal nesnelerle ruhani bir ilişki kurmuş ve ilk çağlarda insanların doğayla ve çevreleriyle kurdukları bağlamda sanatın rolünün bu şekilde olduğu düşünülmektedir. İnsanların bu sanatsal nesneleri dinsel totemlere dönüştürmekle birlikte, sanatın dini ritüeller ve inanç sistemleriyle nasıl iç içe geçtiğini göstermektedir. İlk çağlarda insanlar göçebe bir yaşam sürdürmekte ve bu süreçte sanatsal nesneler, insanlar gibi göçebe bir biçimde var olmaya devam etmekteydi. Bu durum, sanatın insanın yaşam tarzına uyum sağlamasını ifade etmektedir. Daha sonra insanların suya yakın

alanlara yerleşmeye başlamasıyla birlikte uygarlıklarında evrilme süreci başlamıştır. Böylece insanların yerleşik hayata geçişinin sanat üzerindeki etkileri daha net bir şekilde görülebilmektedir. El becerisiyle değerlendirilen sanatsal objelerin, zamanla dini ve siyasi erklerin kontrolüne girdiği belirtilir. Sanat, toplumsal ve siyasi bağlamda evrimlemektedir. Bu evrim sürecinde sanat yapıtları için özel bir mekân arayışı olmamıştır. Sanat, ilk dönemlerde daha organik ve topluluk odaklı bir biçimde var olmuştur. Sanat, insanın evrimiyle, toplumsal yapısıyla ve yerleşik hayata geçişiyle iç içe geçmiş ve tarih boyunca değişimlere uğrayarak, toplumsal dinamiklere yanıt vermiştir (Tomsuk & Yücel, 2021).

Sanat merkezli baktığımız zaman mekân kavramını, sanat yapısının gerçekleştiği ya da ortaya konulduğu fiziksel alan olarak ifade edebiliriz. Bu alanlar, kapalı (müzeler, galeriler, sergi salonları) ve açık alanlar (sokaklar, parklar, bahçeler) gibi çeşitli ortamları kapsar. Sanat eserlerinin sergilendiği mekânların, eserlerin algılanması ve yorumlanmasında önemli bir rol oynaması açısından çok önemlidir. Mekânın atmosferi ve düzeni, izleyicinin sanat eseriyle etkileşimini etkiler. Mekân kavramının tarihsel süreç içinde nasıl değişim gösterdiği bakacak olursak, Antik Yunan ve Orta Çağ dönemlerinde sanat eserlerinin sergilendiği mekânlar farklılık göstermiştir. Bununla birlikte eser bakımından, nadir objelerin sahipleri tarafından korunduğu mekânlarda sergileme olgusunun ortaya çıktığı görülmüştür. Bu durum, dönem insanının farkında olmadan bir tür müzecilik faaliyeti yürüttüğünü göstermektedir. Müzecilik kavramının nasıl evrimleştiği ve günümüzdeki işlevine nasıl dönüştüğü bakıldığında, İlk başlarda toplayıcılıkla başlayan müzecilik, zaman içinde günümüzdeki kompleks işlevine ulaşmıştır. Antik uygarlıklardan günümüze kadar olan bir süreç içinde müzecilik olgusunun gelişimine odaklandığımızda, eski Mısır ve Mezopotamya uygarlıklarında güç ve hâkimiyetin sembolü olan nadir nesnelerin toplum tarafından görülmesi amacıyla sergilendiğini görürüz. Bu, toplumun liderlik ve güç sembollerini tanıma ve bu sembollerle etkileşime geçme ihtiyacının göstergesidir. Antik Yunan'da ise, İskenderiye Müzesi'nin ilk müze olarak kurulduğu görülür. Böylece müzecilik kavramının erken dönemlerinde nadir objelerin toplu halde sergilendiği bir yerin ortaya çıkışı anlamına gelmektedir. Çin ve Japonya gibi medeniyetlerde, tapınaklar bilimsel ve edebi eserlerin korunması amacıyla kullanılmış, ancak, halkın bu estetik objelere her zaman erişim sağlayamadığı görülmektedir. Zamanla “Merak Odaları” olarak adlandırılan yerlerde nadir nesnelerin gösterilmeye başlamasıyla müzecilik olgusunun ilk örnekleri ortaya çıkmıştır. İnsanların bu odalara giderek bilgi edinme ve keyifli vakit geçirme ihtiyacı, sergileme kültürünün oluşumunu desteklemiştir. Toplumların nadir ve sembolik objelerle olan ilişkileri zaman içinde evrimleşmiş, müzecilik kavramının gelişmiştir (Demir, 2023).

İnsanın mekânla etkileşimi ve sanat müzelerindeki mekân deneyimi, insanın mekânla etkileşiminde algısını etkileyen bir dizi kriter bulunmaktadır. Bu kriterlerin birbirine geçmiş bir şekilde bulunması, mekân deneyiminin aşamalı olarak oluşmasına neden olmaktadır. İnsanın çevresine duyarlılık göstermesi, mekânın nasıl algılandığını belirlemektedir. İnsanın mekânla etkileşimi açısından bir diğer konu ise, sanat müzelerindeki mekân deneyimidir. Bu deneyim, çeşitli unsurların bir araya gelmesiyle şekillenir. Kültür, sanat etkinlikleri, medya ve pazarlama gibi faktörler, ziyaretçilerin müze mekânını algılamasını etkiler. Bu, sadece sanat eserleri değil, aynı zamanda etrafındaki mekânın nasıl tasarlandığı, düzenlendiği ve sunulduğuyla da ilgilidir. Sanat müzelerinde “Deneyim” kavramının ortaya çıkışı, modern bir münazara konusudur. Müzeler, sadece eserleri sergileyen yerlerden çok, ziyaretçilerin bir tür deneyim yaşadığı yerlere dönüşmüştür. Bu, izleyiciye sanatı sadece görmekle kalmayıp, hissettiği, düşündüğü ve yaşadığı bir alan sunma çabası barındırmaktadır. Müzelerin tarihsel gelişim evresi bağlamında “Ritüel” mekânlarından yaşantı alanlarına dönüşme süreci, müzelerin tarihsel gelişim evresi ile açıklanabilir. Yani, müzeler zaman içinde sadece objelerin depolandığı yerlerden, ziyaretçilerin etkileşimde bulunduğu, deneyimlediği alanlara evrilen yerler haline gelmiştir. Mekânın algılanması ve sanat müzelerindeki mekân deneyimi, tarihsel bir evrim geçirerek bu günkü konumuna ulaşmıştır (Karayılanoğlu, 2021).

Sanat ve mekânın ilişkisi, özellikle çağdaş sanat bağlamında, sanatın sadece bir resim tuvali üzerinde ya da bir heykelin sergilendiği bir yerde sınırlı kalmadığı, aksine mekânın sanatın bir parçası olarak kullanıldığı görülmektedir. Çağdaş sanatın ortaya çıkmasından günümüze kadar olan süreçte, özellikle “arazi sanatı, yerleştirme sanatı, performans sanatı ve video sanatı” gibi çağdaş sanat türleri mekânı yoğun bir şekilde kullanmıştır. Bu, sanatın sadece fiziksel bir alanda sergilenen eserlerle sınırlı olmadığını, aynı zamanda mekânın bir sanat eseri olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Yani, sanat yapıtının sadece içinde bulunduğu mekânı değil, mekânın kendisini de içerebileceği bir yaklaşım benimsenmekte ve mekânın sadece bir arka plan değil, aynı zamanda bir sanat eseri olarak da işlev görmektedir. Bu, sanatın sınırlarını genişletme ve izleyici ile etkileşimi güçlendirme çabalarını yansıtan önemli bir değişimdir (Özsavaş, 2017).

Dijital Mekânda Form Çözümleme Pratikleri

Dijital ortamın heykel sanatına olan etkileri ve heykel sanatında dijitalleşmenin nasıl bir dönüşüme neden olduğu üzerine bakılacak olunursa; dijital ortamın heykel sanatına kavramsal, teknik ve ekonomik anlamda birçok katkısı olduğu görülmektedir. Bu, dijital teknolojinin heykel sanatının farklı aşamalarında kullanılabileceği ve heykelin hazırlık çalışmalarından modellemeye, fizibilite hesaplarına kadar bir kaynak sağladığı anlamına gelmektedir. Dijital

ortamın teknik destekleri ve hızlı sonuçlanma özellikleri, heykel sanatında bir dizi değişime neden olmaktadır. Dijitalleşme, sanatçılara daha hızlı ve etkili bir şekilde çalışma imkânı sunarak geleneksel heykel sanatını dönüştürmekte ve bu alandaki süreçleri hızlandırmaktadır. Dijital heykeltıraşlık, dijital ortamın heykel sanatında kullanımını ifade eden bir terimdir. Bu kavram, dijital teknolojilerin heykelcilik pratiğinde nasıl entegre edilebileceğini ve sanatçıların dijital araçları nasıl kullanarak eserlerini oluşturdukları ile ilgilenir. Dijital heykeltıraşlık aynı zamanda 3B heykel olarak adlandırılmaktadır. Bu kavram, dijital ortamın kullanılmasıyla ortaya çıkan heykellerin üç boyutlu bir şekle sahip olduğunu ve bu teknikle dijitalleştirilmiş kilin şekillendirilmesini içermektedir. Üçboyutlu bilgisayar grafiklerinin “3B model” olarak kabul edilmekte ve bu modellerin bir üç boyutlu nesnenin matematiksel temsilini oluşturmaktadır. Yani model, matematiksel temsil ile bir üç boyutlu nesneyi ifade etmektedir. Bu model grafik veri dosyasında bulunur, ancak görsel olarak sergilenmediği sürece "grafik" olarak nitelendirilmez. 3B modeller, 3B baskı olanakları sayesinde sanal mekân dışında da sergilenebilir ve böylece, dijital ortamda oluşturulan üç boyutlu modellerin fiziksel olarak çıktı alınarak gerçek dünyada sergilenebilme olanağı bulunmaktadır. 3B modellerin görsel olarak sergilenmesi için “3D Rendering” adı verilen işlemten geçirilmesi gerekmektedir. Bu işlem, 3B modelin bilgisayar ekranında iki boyutlu bir görüntüye dönüştürülmesini sağlar. Ancak, bu görsel çıktı olmadan, model bir bilgisayar benzetimi veya işlemler öbeği olarak kullanılabilir (İnan, 2010).

3B araçlar gerçek hayattaki araçları dijital ortama taşımakta ve 3B modelleme yazılımları aracılığıyla dijital nesnelerin oluşturulmasına olanak tanıyarak, sanatçıların veya tasarımcıların dijital ortamda gerçek hayattaki araçları kullanarak işlem yapabilmelerine olanak sağlamaktadır. 3B şekillendirme yazılımları, kullanıcıların farklı araçları kullanarak dijital nesneler oluşturmalarını sağlar. Fırçalar, itme, çekme, pürüzsüzleştirme gibi araçlar, dijital ortamda 3B modelleme süreçlerini simüle eder. 3B modelleme yazılımları, dijital nesnelerin gerçek hayattaki yapıları gibi manipüle edilmesine imkân tanır. Bu, sanatçılara ve tasarımcılara dijital dünyada gerçekçi ve detaylı çalışmalar yapma özgürlüğü sunar. Kullanıcılarına gerçek hayattaki deneyimleri dijital ortamda yaşama yeteneğini verebilen bu araçlar, yaratıcılara dijital dünyada geniş bir ifade özgürlüğü sağlayarak sanat ve tasarım süreçlerini zenginleştirmektedir.

Diğer bir taraftan 3D heykel, günlük hayattaki fotogerçekçi sonuçlar yaratmak amacıyla ziyade, daha çok karakter tasarımı ve animasyonu için daha verimli sonuçlar vermektedir. Bu yazılımları kullanan animasyon sanatçıları ve karakter tasarımcıları yapacak oldukları karakterlerini ve karakterlerin hareketlerini sıfırdan oluşturmak için 3D modelleme

programlarını kullanırlar. Diğer geleneksel heykel üretim araçları kullanmalarından daha maliyetsiz, daha kısa sürede ve daha kolay olacaktır (Yardımcı, 2015).

Dijital Heykel Yazılımları

Dijital yazılım tabanlı dijital heykel modellemeleri için kullanılabilen iki tür yazılım mevcuttur. Bunlardan birisi mesh tabanlı geometri yazılımları diğeri voksel tabanlı geometri yazılımıdır.

Mesh Tabanlı Geometri

Ağ tabanlı bir geometri, itmenin veya çekmenin mümkün olduğu birbirine bağlı çokgen yüzey ağından yapılır. Avantajlarından biri, ağın farklı ayrıntı seviyelerinde düzenlenebilmesidir: ince ayrıntılara sahip bazı parçalar küçük çokgenlere sahip olabilirken, diğerlerinde daha büyük çokgenler olabilir.

Voksel Tabanlı Geometri

Voksel tabanlı geometri, hacmin aslında temel bir öge olduğu, eklenebilen veya çıkarılabilen malzemelerin mümkün olduğu bir yazılım türüdür. Bu yazılım ve bu teknik, dijital heykel projenizde tam bir özgürlük sağlamaktadır fakat düşük düzeyde ayrıntıyla çalışmak risklidir ve daha ince ayrıntıları yok edebilir (Sculpteo, 2024). Günümüzde ZBrush, 3D Coat, Cinema 4D veya Mudbox, Rhino gibi birçok dijital heykel programı mevcut olarak sıkça kullanılmaktadır. Bu programlardan bazıları, klasik heykel yapma tekniğini taklit ederek, tıpkı kil gibi şekillendirebileceğiniz çokgen ağları oluşturmak için karmaşık hesaplamalar kullanmaktadır.

Şekil 4

Barry Croucher, Sculptris, Dijital 3d Tasarım, 2011



(Sculpteo, 2024)

3D Modelleme İle Dijital Heykeltıraşlık Ve Modelleme Süreci

Projenizde zaman kaybetmemek için öncelikle bu 3B tekniklerden hangisine ihtiyacınız olduğunu belirlemelisiniz: dijital heykel mi yoksa 3B modelleme mi? Evet, bu ikisi oldukça benzer görünüyor, ancak tam olarak aynı şey değiller. Hangisini kullanmanız gerektiğini yalnızca projenizin gereksinimleri belirleyecektir.

Dijital sanat veya tasarım projelerinde kullanılacak 3B tekniklerin seçimine dikkat edilmelidir. Projenin gereksinimlerine uygun olarak hangi 3B tekniğin kullanılması gerektiği iyi belirlenmelidir. Dijital heykel ve 3B modelleme, benzer görünebilir, ancak her biri farklı ihtiyaçları karşılamak için tasarlanmıştır. Dijital heykel, genellikle sanat eserlerinin dijital olarak modellenmesiyle ilgilenirken, 3B modelleme genel olarak daha geniş bir uygulama yelpazesine hitap edebilir. Hangi tekniğin kullanılacağı yalnızca projenin spesifik gereksinimleri tarafından belirlenir. Bu belirleme, sanatçıların veya tasarımcıların projelerini daha etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirmelerine daha verimli olur. Sanat ve tasarım projelerinde doğru 3B tekniği seçmek, proje başarısı açısından kritik bir öneme sahiptir. Her teknik, belirli projelerde daha uygun olabilir, bu nedenle projenin gereksinimleri dikkate alınmalıdır. Dijital modelleme, 3B modelinizi oluşturmanın organik bir yoludur; 3B modelleme yazılımı ise 3B modelinizi oluşturmak için çizgiler, şekiller ve vektörler kullanır. Heykel yazılımında kesinlikle sanatsal bir his olmalıdır, çünkü gerçekten sıfırdan özgür form yaratmaya, dokular üzerinde çalışmaya ve aynı zamanda biraz dijital resim ekleme olanakları mevcuttur. Organik modelleme, geleneksel 3B modelleme yazılımından daha sezgiseldir. Dijital modelleme tekniği, 3B model oluşturmanın organik bir yolunu temsil etmekle beraber buna karşın 3B modelleme yazılımı çizgiler, şekiller ve vektörler kullanarak çalışmaktadır. Bu, iki yaklaşımın oluşturulma doğası farklılıklar gösterir. Heykel yazılımı kesinlikle sanatsal bir his taşımalıdır ve sanatçıların dijital ortamda özgür form yaratma, dokular üzerinde çalışma ve hatta dijital resim ekleyebilme yeteneğine sahip olmaktadır. Organik modelleme, geleneksel 3B modelleme yazılımlarına kıyasla daha sezgisel olmaktadır. Bu, sanatçıların dijital ortamda daha doğal ve özgür bir şekilde çalışmalarına olanak tanıyan bir özelliktir. Dijital sanat ve modelleme alanında ki farklı yaklaşımlar, her birinin belirli avantajlara sahip olduğunu açıklar. Sanatsal ifade, sezgisellik ve özgürlük gibi kavramlar, sanatçıların tercihlerini belirlemede etkili faktörlerdir. 3D modelleme tekniği, teknik projelere daha fazla uygun olmakla beraber, gerçekten hassas bir araç seti ve daha az sezgisel özelliklere sahiptir. Örneğin, bir endüstri veya makine mühendisliği projesi tasarlamak ve oluşturmak için sezgisellik ve yetenek gerektiren bir dijital heykel yazılımının kullanılması uygun olmayacaktır. Dijital modelleme tekniği bu proje için daha uygun olacaktır (Ofloğlu, 2022).

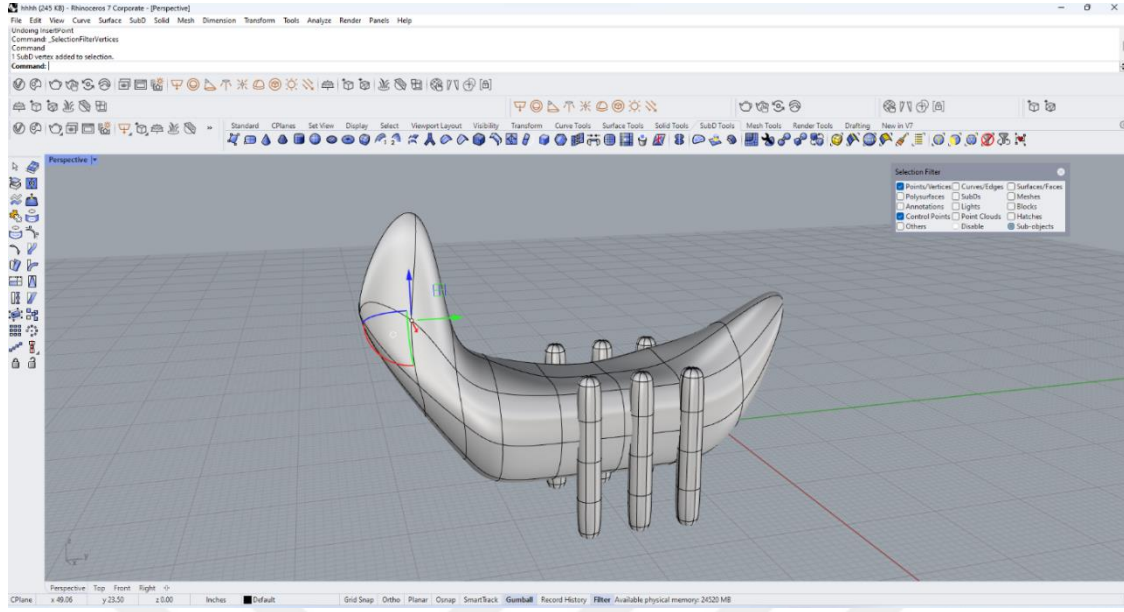
Bir modeli bilgisayar ortamında geliştirmek için beş yol bulunmaktadır:

Poligonal Modelleme

Poligon modelleme üç boyutlu çokgen yüzeylerden (poligonlar) meydana gelen şekillerin nokta, kenar ve yüzeyleri üzerinde değişiklikler yaparak yeni biçimler oluşturulmasına imkânı veren bir modelleme yöntemidir. Bu çokgen yüzeylere veya poligonlar bir araya gelerek üç boyutlu meydana getirir. Poligon modellemenin en önemli avantajı düşük çözünürlükle (bir modeli daha az segmentten meydana gelmesi) başlayan bir modelleme işlemine hızlı ve etkin bir şekilde yüksek çözünürlüklü (segment/bölümleme) sayısı artmış hale getirebilmesidir. Bu sayede bir modelin daha fazla detay isteyen kısımlarına istenen hassasiyette detay ilave edilebilir. Poligon modelleme üç boyutlu çokgen yüzeylerin (poligonlar) değiştirilerek yeni biçimlerin oluşturulmasına imkân tanıyan bir modelleme yöntemidir. Bu tanım, poligon modellemenin temel amacını ve işleyişini belirtir. Çokgen yüzeyler veya poligonlar bir araya gelerek üç boyutlu modeller oluşturmaktadır. Böylece poligon modelleme süreci çokgen parçaları birleştirerek kompleks 3B yapılar oluşturmak için kullanılır. Poligon modellemenin en önemli avantajlarından biri düşük çözünürlükle başlayan bir modelleme işleminin hızlı ve etkin bir şekilde yüksek çözünürlüklü hale getirilebilmesidir. Bu, daha az detay içeren bir modele başlanabileceğini ancak daha sonra ihtiyaç duyulduğunda detayların eklenerek modelin zenginleştirilebileceği imkanını sağlamaktadır. Poligon modelleme, bir modelin belirli bölgelerine istenilen hassasiyette detay ekleyebilme yeteneği ile öne çıkar. Böylece sanatçılar veya modelleme uzmanları belirli kısımlarda daha fazla ayrıntı ekleyebilme imkânı bulabilirler. Poligon modelleme esnekliğe sahiptir ve detay eklemeye olanak tanıyan özelliklere sahiptir. Özellikle modelleme sürecinde çözünürlük ihtiyaçlarının değişebileceği durumlarda işlevselliği tercih edilme sebebi olabilir. Poligon modelleme detaylı yaratıklar ve karakterlerin oluşturulmasında kullanılabildiği gibi, farklı çözünürlük modlarında çalışarak, çok sayıda detayın eklenmesine imkân tanır. Özellikle animasyon, oyun tasarımı ve diğer sanal ortamlarda detaylı karakter modelleri oluşturmak için kullanışlıdır. Poligon modelleme doğal organik yapılar için uygun olmakla beraber bitki tiplerinden, doğal oluşumlara kadar birçok unsuru içerebilmektedir. Poligonlar, çeşitli doğal detayları içerebilecekleri ve hatasız olmayan, asimetric oluşumları temsil edebilecekleri için bu alanda etkili bir şekilde kullanılabilmektedir. Poligon modelleme lineer modellerde (mobilya, bilgisayar ekipmanı, binalar, caddeler gibi) kullanılırken bu tür nesneler genellikle az sayıda eğri ve çok sayıda düz yüzey içerdği için poligon modelleme bu alanlarda daha uygun bir sečenek olabilir. Sonuç olarak poligon modellemenin geniş bir uygulama yelpazesine sahip olduğunu ve farklı türdeki yapıları başarıyla temsil edebildiğini söyleyebiliriz (Oflluoęlu, 2022).

Şekil 5

Erhan Karadağ, Rhinoceros7, Poligonal Modelleme Örneği, 2023



(Karadağ, 2023)

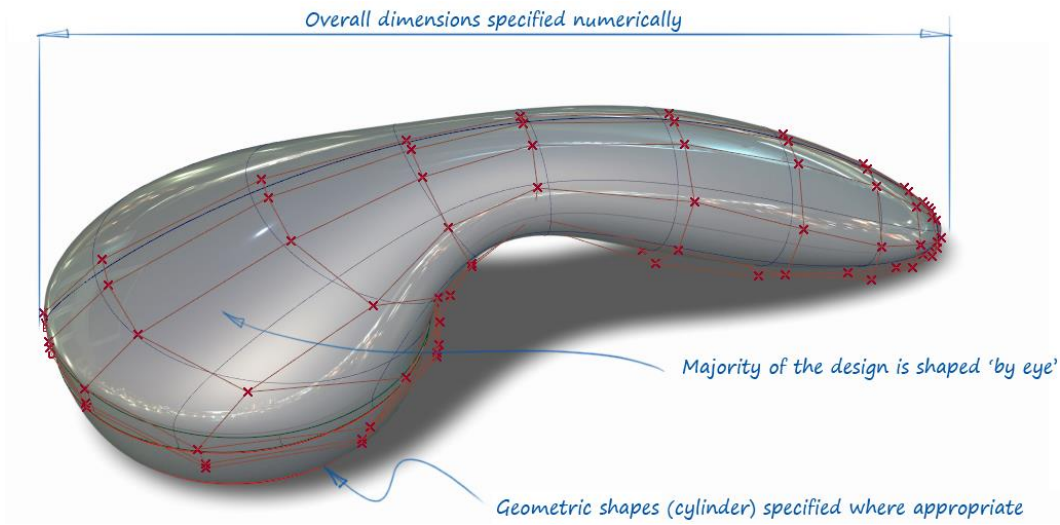
NURBS Modelleme

NURBS (Non-uniform rational basis spline) modellemesi matematiksel modelin bilgisayar grafiklerinde geniş bir kullanım alanına sahip olan "düzgün olmayan rasyonel temelli eğrileri ve yüzeyleri oluşturmak ve temsil etmek için bilgisayar grafiklerinde kullanılan matematiksel bir model" anlamına gelmektedir. NURBS'ın temel amacı ve kullanımı bu yöndedir. NURBS'ın, analitik (matematiksel formüllerle tanımlanan yüzeyler) ve modellenmiş şekilleri işlemek için büyük esneklik ve hassasiyet sunduğunu ifade edebiliriz. Bu özellikler, NURBS'ın karmaşık ve detaylı geometrik yapıları başarıyla temsil edebilme kabiliyetini göstermektedir. NURBS'ın yaygın olarak bilgisayar destekli tasarım (CAD), imalat (CAM) ve mühendislikte (CAE) kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca, endüstri standardı olan IGES, STEP, ACIS ve PHIGS gibi birçok standardın bir parçası olduğu söylenebilir. Bu, NURBS'ın endüstri standartlarına entegre olduğunu ve geniş bir sektörde kullanıldığını gösterir. NURBS araçları çeşitli 3B modelleme ve animasyon yazılım paketlerinde bulunmaktadır. NURBS geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir ve farklı grafik ve tasarım projelerinde kullanılabilen NURBS'ın matematiksel bir model olarak bilgisayar grafiklerindeki önemlidir ve geniş bir endüstri kullanımına sahiptir. NURBS yüzeyleri, üç boyutlu uzayda iki parametrenin işlevleri olarak tanımlanabilir. Bu, NURBS'ın matematiksel bir model olarak bir yüzeyi tanımlamak için iki parametre kullanılır ve yüzeylerinin şeklinin kontrol noktaları ile belirlenmektedir. Kontrol noktaları, yüzeyin şeklini şekillendirmek için kullanılır. NURBS yüzeyleri, kompakt bir biçimde basit geometrik şekilleri temsil etmektedir. Bu özellik, NURBS'ın çeşitli geometrik

yapıları etkili bir şekilde temsil edebilme yeteneğini göstermektedir. NURBS yüzeylerine alternatif olarak T-spline'lar ve alt bölme yüzeyleri karmaşık organik şekiller için daha uygundur. Bu alternatif modeller, kontrol noktalarının sayısını azaltarak daha etkili olmaktadır. NURBS eğrilerini ve yüzeylerini düzenlemenin sezgisel ve öngörülebilir olması, kontrol noktalarının düzenlenmesi, benzer eğrilerin düzenlenmesi için yaygın bir araç olarak kullanılabilir. Ayrıca, kullanıcı ara yüzü türüne bağlı olarak düzenlemenin, kontrol noktaları aracılığıyla veya daha yüksek seviyeli araçlar kullanılarak gerçekleştirilmektedir (Bilişim, 2022).

Şekil 6

Autodesk, Nurbs Modelleme_Örneği, 2024



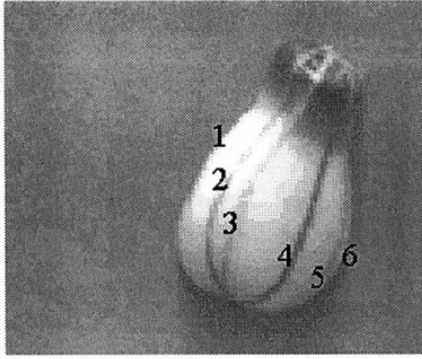
(Autodesk, 2024)

Splines ve Patches Modelleme

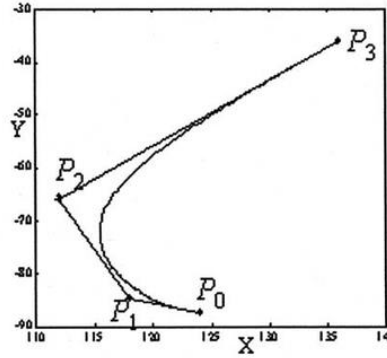
Spline modelleme, düz veya eğri çizgileri kullanarak üç boyutlu nesneler oluşturma yaklaşımıdır. Spline, çeşitli nesneleri temsil edebilen düz veya eğri çizgileri ifade eder. Spline'yi oluşturan daha küçük kısımlar, alt nesnelerdir. Bu alt nesneler, noktalar (vertex) ve dilimler (segment) şeklinde belirtilmektedir. Splines ve patches, NURBS gibi eğrilerden yararlanarak, görünür yüzey oluşturmak için kullanılmaktadır. Bu, splines'in ve patches'in kompleks nesneleri temsil etmek için kullanılabilecek esnek araçlar olduğunu gösterir. Patches'in elastikiyet ve kullanım kolaylığı bakımından NURBS ile poligon arasında yer aldığını ifade edebiliriz. Patches, NURBS'in esnekliğine sahip olmasına rağmen poligonlar kadar karmaşık değildir (Autodesk, 2024).

Şekil 7

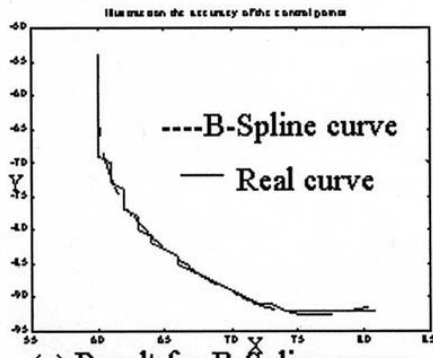
Spline Modelleme Örneği, 2024



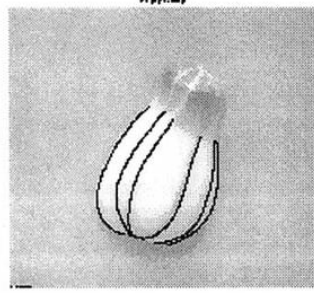
(a) Image of Papaya



(b) B-Spline curve and control points



(c) Result for B-Spline curve



(d) Image with B-Spline Curves

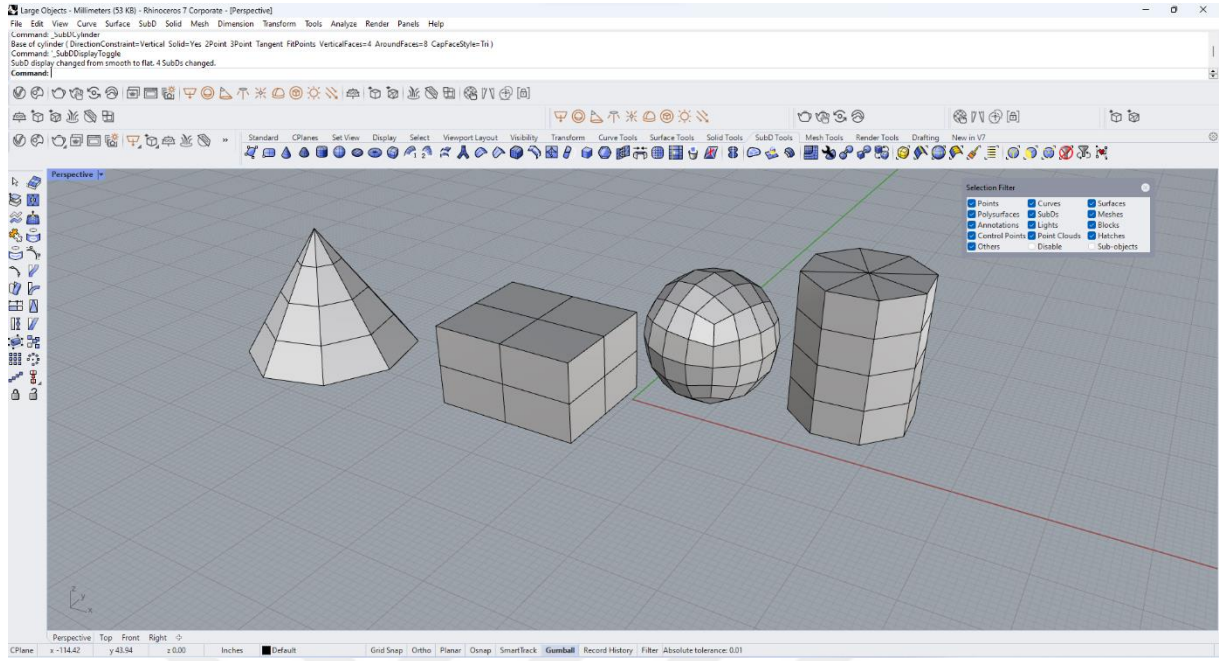
(Researchgate, 2024)

Primitiflerden Modelleme

Primitiflerden modellemenin geometrik primitifleri (küre, silindir, koni, küp gibi) daha karmaşık modellerin inşa blokları olarak kullanma işlemi olarak tanımlanabilir. Primitiflerden modellemenin birçok avantajları mevcuttur. Bu primitiflerin matematiksel olarak tanımlanmış olmalarından dolayı mutlak hassasiyete sahip oldukları, ayrıca tanımlayıcı dili daha sade şekilde olabilmektedir. Primitiflerle modellemenin teknik uygulamalarda oldukça faydalı olabilmektedir, ancak organik biçimlere uygulanması zor olabilmektedir. Bazı yazılımlar, örneğin POV-Ray gibi, doğrudan primitiflerden görselleştirme yapabilmektedir, ancak diğer bazı yazılımlar modelleme sırasında primitifleri kullanmakta, ileri aşamalarda ve görselleştirme sırasında örgüye dönüştürmektedir (İnan, 2010).

Şekil 8

Erhan Karadağ, Rhinoceros7, Primitif Modelleme Örneği, 2023



(Karadağ, 2023)

Primitif modellemede yapılacak olan üç boyutlu modeli ona en yakın geometrik primitifler seçilerek ifade etmek bu teknikte kullanılan yöntemlerden bir tanesidir. Düzlem, silindir, koni, küre gibi yüzeylerden seçilecek olan çözüm ağındaki elemanlarla bir sonraki daha ileri seviye taşınabilir.

Sculpt Modelleme

Terimsel olarak “sculpting” teriminin heykel yapma, yontma, heykeltıraşlık veya çamur yoğurma gibi modelleme işlemleriyle ilişkilendirilen bir kelime anlamına gelmektedir. Bu yöntemin, modelleme sürecine yeni bir yaklaşım getiren bir yöntem olduğunu söyleyebiliriz. Bu yöntem, ilk ortaya çıktığında, bu kadar popüler ve etkili olacağını önceden tahmin edilemeyen bir gelişme olarak algılanmıştı. Heykel yapmak için yoğurma veya yontma işlemlerinde, basınç hassasiyetli araçların kullanılması gerekmektedir. Bu tür araçlar, ZBrush gibi yazılımların kullanımında tablet kalem ile birlikte kullanılması çok büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Özellikle ZBrush gibi yazılımlarla çalışırken, yoğurma işlemi için tablet kalem kullanımı, basınç hassasiyeti ve daha hassas kontrol sağlama amacından dolayı tavsiye edilmektedir. Diğer bir deyişle, mouse ile modelleme yapmanın gerçekten zorlu olduğu ve bu tür bir modelleme için tablet kalem kullanmanın daha etkili olduğu ifade edilebilir (Animanya, 2019).

Şekil 9

Sculpt Modelleme Örneği, 2024



(Articles, 2024)

Sculpting ile modelleme yapılırken;

- ZSphere ve benzeri sekmeler ile (base) temel model oluşturulabilir.
- Mevcuttan seçilebilecek primitif objeler ile modellemeye bu objeler üzerinden başlanabilir.
- Yine benzer şekilde Base (temel) modeller import edilerek modellemeye bu modeller üzerinden başlanılabilir. Bu modeller başka bir programdan hazır olarak alınabileceği gibi internetten ya da ZBrush veya benzeri programların içindeki kendi kütüphanesinden de temin edilip kullanılabilir.
- Texture (doku) boyama: Alfalar ve bazı özel fırçalar yardımı ile yüzeyi boyayabilme imkânı vardır. Bu boyama şekli, 3 boyutlu doku boyama programı tarzındadır. Bununla beraber boyamalara efektli fırçalar ve sekmeler ile çeşitli farklı varyasyonların da yapılması mümkün olmaktadır. Boyadığınız veya efektlendirdiğiniz dokuyu kolaylıkla export (dışa çıkarma) edebilme imkanına da sahip olursunuz.
- Shading (Malzeme biçimi, gölgeleme): Güncel programlar ve yeni güncellemelerle beraber gelen MatCap kütüphanesi ve çalışma alanında ışıklar ve gerçek zamanlı gölge ile çalışmak ZBrush'ın yenilenen ve gerçeği çok iyi yansıtan en güçlü özelliklerinden birisi olmaya devam etmektedir. Ayrıca Viewport'ta eşzamanlı olarak görülebilmekte olan birçok malzemeyi de içinde barındırmaktadır.

- Render: Zbrush, kendi bünyesinde sınırlı bir render imkânı sunmaktadır. Genellikle daha iyi sonuç almak için viewport tercih edilmektedir. Birçok ayar sunulmakla birlikte Render alırken en temel unsurlar; ayarlanabilme imkânı sunan ışık ayarlarıdır, Antialiasing ayarı ile kırıklar ve bozuk yüzeyler giderilebilir ve düzeltilebilir, bu sayede daha yumuşak bir gölge alabiliriz, fill light sekmesi sayesinde ayrıntılar daha gerçekçi gölgelenir ve daha gerçekçi görülebilir.

Yukarda belirtilen ZBrush özelliklerini çoğaltmak mümkündür fakat temel olarak genel modelleme (sculpt) ve dokulama (texture) yapma özelliği sunan bir programdır. ZBrush ile profesyonel bir düzeyde render ve animasyon genelde tercih edilmez. En güçlü olduğu yönü olan, yüksek modeller ortaya koymak ve boyama özelliğinin kolaylığı üzerine ilerlenmesi en doğrusu olabilir (Animanya, 2019).



İKİNCİ BÖLÜM

Sanatçı Eserlerinde Dijital Modelleme ve Form Çözümleme Pratikleri

Adam Martinakis

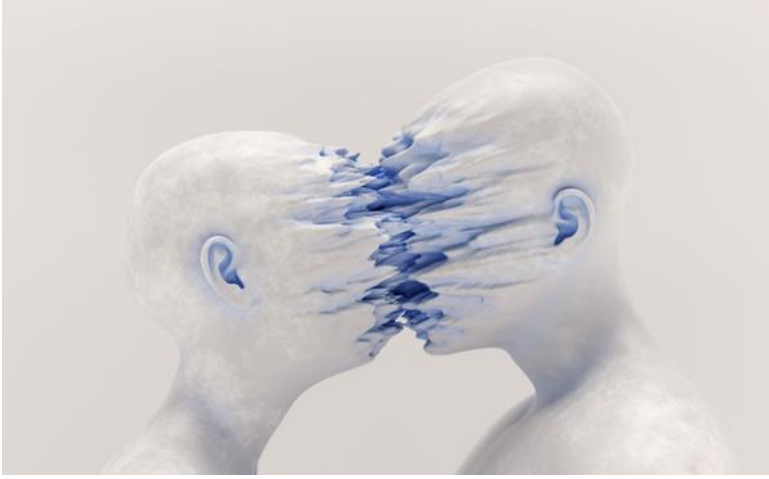
“Ben fikirleri şekillendiririm, fikirler de beni şekillendirir” Felsefesi ile dijital ortamda üç boyutlu eserler üreten martinakis,1972’de Polonya’nın Luban kentinde doğmuş ve Baba tarafından Polonyalı ve Anne tarafından Yunan kökenlidir.1982’de Yunanistan’ın Atina kentine taşınan Martinakis burada İç Mimarlık, Dekoratif Sanatlar ve Tasarım okumuştur. İç Mimarlık, Grafik Tasarım, Seramik Tasarım ve 3d tasarım alanlarında eğitim almış olan sanatçı, bir sanatçı ve öğretmen olarak, Yunanistan, Polonya ve Birleşik Krallık’ta yaşamakta ve 2000 yılından bu yana bilgisayarla üretilen sanatsal görsel medya üzerinde çalışıyor ve denemeler yapmaktadır (Martinakis, 2013).

Adam Martinakis’in dijital eserlerinin ana merkezinde insanlar vardır ve genelde insan formları üzerinde dezenformasyona gitmiştir. Metal ve camdan malzemelerden kurgulanmış ve yapılmış insan formları, sanatçının hayal gücünde oluşmuş görüntü ve biçimler olarak doğmuşlardır, ancak aynı zamanda insana dair hiçbir şeyin onlara yabancı olmadığı da görülmektedir. Adam eserlerinin oluşumlarını “*Sanatım insan merkezlidir. İnsan, tuval içinde bir tür tuvaldir. Onun güzelliğine ve karmaşıklığına hayran kaldım. İnsanların birbirleriyle, kendileriyle ve dünyayla etkileşime girdiği sahneler yaratıyorum. Hepimizi birleştiren o soyut maddenin arayışındayım*” diye açıklamaktadır (Edelstein, 2020: s. 74).

Adam Martinakis güncel konular üzerinde çalışmanın yanı sıra başkalarıyla bağlantı, kimlik veya varoluşun doğası gibi metafizik kavramları da kullanıyor. Bazen zamanın içinde asılı kalan karakterler bir araya geliyor ya da parçalanıyor. Ve sıklıkla, zarif erotizmde, evreni anlamak için beden dilini bir vektör olarak kullanırlar. Çünkü Adam Martinakis’in dijital varlıkları varoluşsal bir soruyu gündeme getiriyor: Ya insanlar evrenin parçalanmış bileşenleriyse ve aslında tek bir bütün oluşturuyorsa? “Aramızda ve çevremizde her şey mükemmel bir bağlantı içindedir. Bilinmeyen ve gizemli yeni bir döneme girdik. Kozmoloji ve bilimdeki başarılar olağanüstüdür. Ne olduğumuza dair sonsuz soruyu yanıtlamak için yeni bir algı kapısı açıyorlar” diye itiraf etti Vice’a 2014’te. Teknolojilerin insanları olabildiğince birbirine yakınlıştırdığı, sürekli ağ bağlantılı bir dünya oluşmaktadır (Debas, 2018).

Şekil 10

Adam Martinakis, ‘‘Konusu ve Dinle’’ Dijital Tasarım, 2013



(Martinakis, 2013)

Adam, ‘‘Benim için sanatın temel amacı iletişimdir’’ diyor. Sanat, insanlara yakınlashmanın ve onlara fikirlerinizi, vizyonunuzu ve felsefi görüşlerinizi açıklamanın en iyi yoludur. Hayat sanatı besler. Ve sanat hayatı besler. ‘‘Nasıl yaşanır?’’ sorusunun cevabını içeren bir referans kitabımız yok. Bana göre tüm eserler, ebedi varoluşsal sorulara cevap arayışı, başka bir deyişle yaşamın anlamının formülasyonu arayışıyla birleşiyor. Adam Martinakis’in dijital heykellerinde konu olarak sıklıkla Yunan mitolojisinden, İncil’den ve Rönesans’tan klasik sayılabilecek figürler seçtiği görülmektedir. Modern bir sanati olarak neden çok kullanılmış eski konuların seçildiği sorulduğunda Adam şu cevabı verdi: ‘‘*Muhtemelen hayatımın büyük bir kısmı Yunanistan’da geçtiği için. Orada antik ağ, gerçeklikle, günlük yaşamla somut bağlarla i içe geçmiş durumda. Ayrıca klasik bir eğitimim var*’’ cevabını veriyor (Edelstein, 2020: s. 56).

Etkileyici alışmaları fütürizm, gerçeküstücülük ve soyut sembolizmi aşarak bedeni ve insan duygularını heykel etkisi ve üç boyutlu malzemelerle yansıtıyor. İnsan duygu durumunun karmaşıklığını, insanlık durumunun acısını, yalnızlığı, kendini ifade etmenin ve etkileşim kurmanın zorluğunu anlatan sessiz figürler yaratıyor. alışmalarının kahramanları etrafında, 3D modelleme programları hakkındaki derin bilgi birikiminin sonucu olarak, dijital bilim kurgu senaryolarıyla tamamlanan, 3D modelleme ve Fütürizmin benzersiz bir karışımı sunulmaktadır. İnsan figürlerinin çoğu, çürüyen sanayi sonrası yapılara, aseptik gezegen yörüngelerine veya parçalanmış atomların bileşimleri üzerine kurgulanmış şekilde karşımıza çıkıyor. Görüntülerinde gizem, din, doğa gleri, insanın zayıflıkları, tutku, acı ve ölüm, soyut fantezi evrenlerinde asılı duran mutlak kahramanlardır, ancak sanati farklı yazılımları mümkün olan en iyi şekilde kullanma yeteneği sayesinde inanılmaz derecede gerçekçi hale getirmektedir (Piesco, 2020).

Şekil 11

Adam Martinakis, ‘‘İlahi Yara’’, Dijital Tasarım, 2021



(Martinakis, 2021)

Dijital ortamda üretilen çalışmalar yüksek çözünürlüklü baskılar almak sureti ile fiziksel bir dönüşüme uğrattılıyor. Çıktılar daha sonra pleksiglas bir kaplama yapılarak dayanıklılığını sağlamış oluyor ve görüntüye maksimum netlik ve renklere ifade gücü kazandırılmış olunuyor. Sadece birkaç kopya basılıyor. Ve son eserler tek nüsha haline getiriliyor. Adam, sanat piyasasındaki eserlerinin sayısını kendisi belirlemektedir. Sınırlı sürüm, grafik tuvalin boyutuna ve tasarımın karmaşıklığına ek olarak değerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır.

Martinakis çağdaş sanat için “Çağdaş sanat yirminci yüzyılın birçok başarısını geri dönüştürüyor. Sanat çok kişisel ve öznel hale geldi. Bazen sadece hissetmek ya da sadece izlemek yeterlidir. Ayrıca birçok eseri anlamının sanatsal bilgi temeli gerektirdiğini düşünüyorum. Sanatı sevmek de önemli. Bir eserin ancak izleyiciyle etkileşim içinde, çok sayıda subjektif yorumla kendini ortaya çıkardığına ve büyüğü özelliklerini kazandığına inanıyorum.” ifadelerini kullanırken günümüzde sanatın çöküşüne dair karamsar ifadeler giderek daha fazla duyması konusunda ise iki görüşü var: “Sanatın hem gelişmesine hem de gerilemesine tanık oluyoruz. Zirvesi, kendilerini bu kategoride gören eşi benzeri görülmemiş sayıda sanatçı veya insanın olduğu gerçeğini temsil ediyor. Ama aynı zamanda bence bugün önemli bir sanatsal eğilim yok. Sanatın olmadığı, yalnızca yaratıcıların olduğu bir çağa ulaştığımızı söyleyen tarihçi ve sanat teorisyeni Ernst Gombrich’e katılıyorum” (Edelstein, 2020: s. 45).

Şekil 12

Adam Martinakis, ‘‘Alien_Software’’,Dijital Tasarım, 2022



(Martinakis, 2022)

Mike Tyka

Mike Tyka, Bristol Üniversitesi'nde Biyokimya ve Biyoteknoloji alanlarında eğitim almış ve güçlü bir temele sahiptir. 2007 yılında Biyofizik alanında doktorasını tamamlamış ve ardından Washington Üniversitesi'nde protein moleküllerinin yapısı ve dinamiklerini incelemek üzere araştırma görevlisi olarak çalışmıştır. Biyofizik ve biyokimya alanlarında derinlemesine bir araştırma geçmişine sahiptir. Tyka özellikle protein katlanması sürecine ilgi duymaktadır. Bu karmaşık süreci daha iyi anlamak için bilgisayar simülasyon yazılımı geliştirmektedir. Bilgisayar bilimleriyle biyolojiyi birleştirerek biyolojik süreçlerin anlaşılmasına katkıda bulunmaya çalışmaktadır. Mike Tyka 2012 yılında Google'a katılmış ve burada bilgisayar görüşü ve makine öğrenimi tekniklerini kullanarak sinek ve fare beyin dokusunun nöron düzeyinde bir haritasının oluşturulması üzerinde çalışmıştır. Mike, 2009 yılında Reno, Seattle ve New York'ta kurulan işlevsel ve çok oyunculu 10,5 mt yüksekliğinde, bir Rubik küpü olan Groovik's Cube'un tasarımına ve inşasına yer almıştır. Sanat ve heykel alanında yenilikçi ve işlevsel eserler üretmektedir. Mike, geleneksel heykellerden modern teknolojilere kadar geniş bir yelpazede sanatsal çalışmalara odaklanmaktadır. Özellikle, 3D baskı ve yapay sinir ağları gibi modern teknolojileri kullanarak sanat eserleri oluşturmaktadır. Bu, onun geleneksel sanatın yanı sıra teknolojiyi de sanatsal ifade için kullanma yeteneğini göstermektedir. Mike'ın heykelleri genellikle protein moleküllerinden oluşmaktadır. Bu heykeller dökme cam ve bronz gibi malzemeler kullanılarak yapılmıştır ve her biri ilgili biyomolekülün tam moleküler

koordinatlarına dayanmaktadır. Sanatta bilim ile sanatı birleştirme ve moleküler düzeydeki detaylara odaklanma eğilimini vardır. Mike'ın heykelleri dünya çapında sergilenmektedir, Seattle'dan Japonya'ya kadar birçok yerde gösterilmektedir. Bu, onun sanatının uluslararası arenada tanındığını ve takdir edildiğini göstermektedir. Mike, yapay sinir ağlarıyla da çalışmaktadır. Bu, onun sadece geleneksel sanat alanında değil, aynı zamanda teknoloji odaklı sanat alanında da etkin olduğunu göstermektedir. 2015 yılında Iterative DeepDream'i kullanarak büyük ölçekli, yapay zeka algoritmalarını kullanarak benzersiz ve dikkat çekici ilk sanat eserleri yaratmıştır. Google'da Sanatçılar ve Makine Zekası programının kurucu ortağıdır. Sanat ve teknolojiyi bir araya getirerek yenilikçi projelere öncülük etmektedir. Mike'ın Refik Anadol ile işbirliği yaparak Üretken Çatışma Ağlarını kullanan "Arşiv Rüyası" adlı projeksiyon enstalasyonu ve "Hayali İnsanların Portreleri" adlı üretken serisi, sanat dünyasında dikkat çeken başarılı çalışmalardır. Bu projeler, sanatın sınırlarını genişletmekte ve teknolojiyle sanatın etkileşimini göstermektedir. Yapay zeka ile sanatı birleştirerek özgün ve çarpıcı projeler ortaya koymakta ve bu projeleri uluslararası alanda sergilenmektedir (Tyka, 2019).

Şekil 13

Mike Tyka, "Gözyaşları", 2009



(Tyka, 2009)

Gözyaşları ismini verdiği çalışmasında, geçen yüzyılın başlarında Alexander Fleming tarafından keşfedilen bir özellik olan antibakteriyel aktiviteyi konu olarak ele almıştır. Aktif madde Lizozim aynı zamanda tükürükte, burun mukusunda ve hatta anne sütünde de bulunur ve vücudun doğuştan gelen bağışıklık savunmasında önemli bir unsur oluşturur. Lizozim ayrıca 60'lı yıllarda David Phillips'in özenli X-ışını kristalografisi çalışmasıyla üç boyutlu yapısını aydınlatan ilk proteinlerden biri ve ilk enzimdi. Elde edilen koordinatlar burada proteinin ilk 3 boyutlu modelini oluşturmak için kullanıldı; bu model daha sonra plastik olarak 3 boyutlu

olarak basıldı, sonradan işlendi ve daha sonra doğrudan kayıp PLA dökümü kullanılarak şeffaf kurşun camda yeniden şekillendirildi. Bir kısmı burada bronz olarak dökülen karbonhidrat, Lizozim enziminin aktif bölge yarığına sıkı bir şekilde uyum sağlamaktadır. Sanatsal çalışmaları hem geleneksel heykellere hem de 3D baskı ve yapay sinir ağları gibi modern teknolojileri konu almaktadır. Protein moleküllerinden oluşan heykellerinde dökme cam ve bronz kullanmakta ve ilgili her biyomolekülün tam moleküler koordinatlarına dayanmaktadır. Bu muhteşem nanomakinelerin gizli güzelliğini keşfetmekte ve Seattle'dan Japonya'ya kadar dünyanın her yerinde sergilenmektedir.

Mike Tyka'ya biyofizik alanındaki doktora derecesinin sanatsal çalışmalarına etkisi sorulmuştur. Diyen Tyka, bu soruya şu şekilde cevap vermiştir; Akademik çalışmalarınız sırasında biyokimya, biyoteknoloji ve biyofiziğin yaratıcı bir şekilde kullanılma potansiyelinin farkına vardığınız bir an oldu mu? Yoksa bu daha sonra kariyerinizde geliştirdiğiniz bir şey miydi? Mike Tyka; “Biyolojik moleküllerin doğal güzelliğini kesinlikle ilk kez onlarla bilimsel olarak çalışmaya başladığımda takdir etmeye ve onlar hakkında düşünmeye başladım, ancak onlardan fiziksel sanat yaratma fikri daha sonra (bir nevi tesadüfen) işin içine dahil olana kadar aklıma gelmedi. Bir sanat enstalasyonu projesinde (Groovik's Cube) ve fiziksel sanat yaratmaya ilgi duyduğumu fark ettim. Zaten biyomoleküllerin görsellerine aşına olduğum için sanırım ilk ilham kaynağım bu oldu ve böylece sanat kariyerimin ilk birkaç yılında bu tür moleküllerin çoğunlukla bronz ve cam olmak üzere çeşitli ortamlarda heykellerini yapmaya başladım. Temsil seçiminin gerçekten keyfi olduğu gerçeğini düşünmeyi ilginç buldum çünkü bu moleküller görünür ışığın dalga boyundan daha küçüktür ve dolayısıyla gerçekte neye benzedikleri bilinmezlikti. Her tasvir, bizim seçtiğimiz belirli bir yönün veya özelliğin basit bir temsildir. Bu şekilde bakır spiral parçalarım protein zincirinin sarımını ve kıvrımını temsil ederken, cam spiral parçalarım molekülün kapladığı hacmi temsil etmektedir (Ruffino, 2021: s.44).

Şekil 14

Mike Tyka, “Groovik's Cube”, 2009



(Tyka, 2009)

Şekil 15

Mike Tyka, “Biz ve Onlar”, 2016



(Tyka, 2016)

Mike'nin “Biz ve Onlar”, adlı çalışması daha önceki “Hayali İnsanların Portreleri” çalışmalarını sinir ağı metin üretimi ve kinetik heykellerle birleştiren çok modlu bir enstalasyondur. 2016 ABD başkanlık seçimlerinden sonra bot olarak tanımlanan ve sonuç olarak Twitter’den çıkarılan hesaplardan kısa süre önce yayımlanan iki yüz bin tweetten oluşan bir set üzerinde eğitilen bu parça, yapay zekâ tarafından oluşturulan hayali, siyasi tweetleri sonsuz bir şekilde yayan 20 makine öğrenimi ve bunu destekleyen yazıcıyı içermektedir. Aşağıya doğru inen yazıcı kâğıdı perdesi, iki sandalyeli merkezi bir alan yaratmakta ve onları çevreleyen makine tarafından üretilen siyasi propaganda seline rağmen iki kişiyi oturmaya, sohbet etmeye ve bağlantı kurmaya davet etmektedir. Bu eser, yarattığımız yeni dünyamızı, sürekli dikkatimizin dağıldığı, dijital olarak bağlantıda olduğumuz ama yine de insanlarla bağlantı kurmaya can attığımız dijital dikkat ekonomisini incelemektedir. Siyasi manipülasyon için verimli bir zemin olan propaganda, artık tamamen otomatik ve hedef odaklı ve insan gibi davranarak hedeflerini analiz etmek için makine öğrenimi kullanmaktadır. Sentetik medya, aynı zamanda kapsamlı modern bilgisayarlı görüntü teknolojisi ve sinir ağları, gerçek olanla olmayan arasındaki sınırı bulanıklaştırmaktadır. “Sahte haber” terimi gibi çifte söylem, kasıtlı olarak yanıltıcı bilgileri benzeri görülmemiş bir ölçekte öne sürerken gerçek olduğunu bildiğimiz şeyleri baltalamak için de kullanılmaktadır. “Biz ve Onlar” izleyiciyi, içinde yaşadığımız makineyle olan ilişkilerini yeniden incelemeye ve birbirimizle gerçek bağı aramaya davet etmektedir. 20 termal makbuz yazıcısı canlı olarak çalışmakta ve yapay zekâ tarafından oluşturulan tweetleri yavaş ama istikrarlı bir hızda sürekli olarak yazdırmakta ve bu

heykelin her gün gelişmesine ve değişmesine olanak tanımaktadır. Yukarıdan sel gibi akmakta olan kağıtlar, merkezi alanı ve sandalyeleri bir nevi boğmaktadır (Benney, 2023).

Scott Eaton

Londra’da yaşayan Amerika doğumlu bir sanatçı olan Scott Eaton, insan figürünün çizim, heykel, fotoğraf ve üretken yapay zekâ gibi çeşitli ortamlar aracılığıyla temsilini araştırmaktadır. Eaton, yüksek lisansını MIT Medya Laboratuvarı’ndan aldıktan sonra İtalya’nın Floransa kentinde akademik çizim ve heykel eğitimi almıştır. Eaton, dijital heykel alanında çalışan bir sanatçıdır ve çalışmaları, insan anatomisini ve geleneksel heykel tekniklerini modern dijital araçların gücüyle birleştirerek dijital eserler üretmektedir. Eaton, Pixar, Disney, Sony, Microsoft, Warner Bros. Dahil olmak üzere uzun yıllar animasyon sanatçısı olarak çalıştır. Sanatçı son yıllarda, sanatçılar ve kurumlarla projeler üzerinde iş birliği yaparak yaratıcı teknoloji, anatomi ve sanat üzerine yoğunlaşmıştır. Uzun süredir insan figürü üzerine çalışan Eaton, hem hareketsiz hem de hareket halindeki insan figürlerinden oluşan ticari bir veri tabanı oluşturmuş ve geniş bir fotoğraf ve elle çizilmiş figüratif çalışmalar üretmektedir. Sanatçılara insan anatomisi ve figür çizimi eğitimi vermekte ve çeşitli video oyunu ve animasyon yapım şirketlerine danışmanlık yapmaktadır.

Şekil 16

Scott Eaton, ‘İnsanlığı Çizmek’’, 2019



(Eaton, 2019)

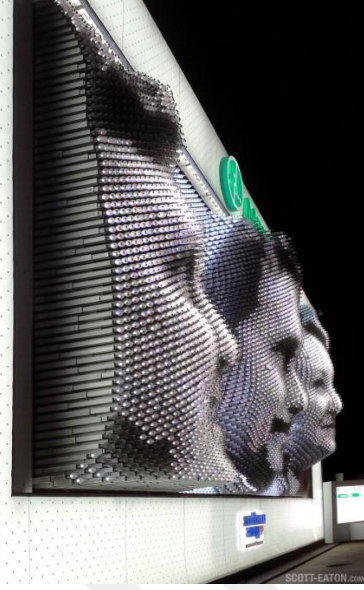
“İnsanlığı Çizmek” (Lanetlilerin Düşüşü) isimli bu eser sanatın en eski konularından biri olan insan bedenini ele alıyor. Ancak bu eseri oluşturmak için, yapay zekadaki en yeni ve gelişmiş gelişmelerden bazıları (sinir ağları) kullanılmıştır. Eaton, Rönesans döneminde

üretilen Kıyamet Günü'nün birçok büyük ölçekli tasvirinden ilham almıştır. Her figür için karmaşık hacimleri ve gölgelemeyi bu kadar büyük ölçekli ve son derece ayrıntılı bir görüntüde oluşturmak için gereken bilgisayar işlemi, önemli bir teknik zorluk teşkil ediyordu. Bu sorunu çözmek için Eaton, görüntüyü daha küçük, döşemeli parçalar halinde üretti ve daha sonra bunları baskı için yeniden birleştirdi. Burada sergilenen insan bedenlerini üreten “Bedenler” sinir ağı, sanatçı tarafından özenle aydınlatılmış ve sahneye konmuş insan figürlerinin 25.000’den fazla fotoğrafıyla tasarlanmış ve eğitilmiştir. Sinir ağları yalnızca eğitildikleri görüntü türlerini tanıyabildiğinden ve üretebildiğinden, “Bedenler” ağı yalnızca insan formunu “görebilir” ve üretebilmektedir. Eaton ile olan etkileşimlerinde ağ yalnızca insan vücudunu üretebilmektedir. Ağ, Eaton tarafından çizilen çizgilere, bu forma dolgun bir yüzey ve ışık vermeye çalışarak sonuçlar vermektedir. Eaton’ın ağa hangi görüntüyü referans olarak verdiği önemli değildir, verilen şeklin dijital çıktısı, giriş görüntüsünün parametreleriyle şekillendirilen bir insan vücudu olacaktır. Bir şekil çizdiğinizde, yapay zekâ yüklenen vücut verileri ile o şekli doldurmakta olacaktır (İmitationgameexhibition, 2022). Eaton’a göre, çağdaş sanatla ilgili olarak Yapay Zekanın temel önermesi, bilgisayara oynayabileceği bazı oyuncaklar ve biraz rehberlik vermeniz ve ardından onu serbest bırakmanızdır. Sanatı sizin için yapar; başka insan girdisine gerek yoktur. Bu formül, aslında ‘sanat’ dediğimiz şeyle ilişkili olabilecek, ancak görüntü oluşturma konusunda ikna edici bir örnek sunmuyor gibi görünen alanlarda daha iyi çalışma eğilimindedir. Eaton, yapay zekâ ile ilgili olarak, insan ve yapay zekâ birleştiği zaman yapay zekâ, görsellerden sorumlu bir şekilde sanatçının itaatkâr işbirlikçisi olarak çalıştığı görüşündedir. Baskılar var, heykeller var ve bütün olay bilgisayar ekranında yaşanmaktadır. İlk iki kategori söz konusu olduğunda, 20. yüzyılın ilk yarısındaki Modernizmin etkisi, belirgin bir şekilde gözlemlenmektedir. Arada sırada şunu söylemek istersiniz: “Merhaba Bay Modigliani, sizi burada görmek gerçekten çok güzel!” Modern öncesi etkiler de kendini gösteriyor. Afrika kabile heykellerinden ara sıra gelen girdileri görmek için çok uzağa bakmanıza gerek olmadığı şeklinde aslında dijital sanatın geniş yelpazesine vurgu yapmaktadır (Smith, 2019).

Dijital olanaklar bağlamında yaratıcı sanatçı ve yaratıcı bilgisayar arasındaki iş birliğinin son ürünleri olan statik sanat eserleri yeterince güzel olsa da ekranlarda sunulan hareketli görüntüler daha etkileyici olabilmektedir. Ayrıca birbirini takip eden dönüşümlerin anlatımını sunan çoklu görüntüler söz konusu olduğunda, sunum, soyut formlardan insan benzerliklerinin ve insan etkinliklerinin tanınabilir yorumlarına kadar kendini durmaksızın dönüştüren bir görüntü şeklini almaktadır. Yapay zekanın size sunduğu şey, sanatçının bilgisayara verdiği yönergeleri kullanarak sürekli olarak kendi kendini oluşturma, yaratma ve yaratmama durumunda olan şeylerin çıktılarını size sunar. Baktıkça yaratıcı akışın içine izleyiciyi çekmektedir (Smith, 2019).

Şekil 17

Scott Eaton, “Megafaces Cephesi” 2014

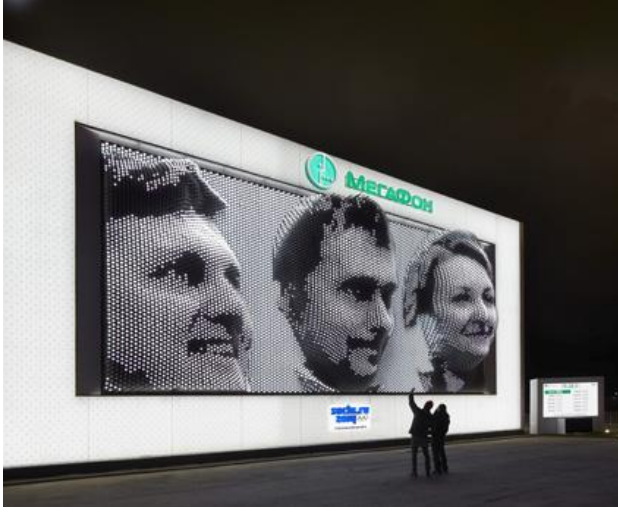


(Eaton, 2014)

Soçi Olimpiyatları için, mimarlık stüdyosu Asif Kahn Ltd tarafından yaratılan, iArt tarafından tasarlanan ve sanat yönetmenliği ve grafik teknolojisi Scott Eaton tarafından sağlanan proje, Olimpiyat parkını ziyaret edenler için ilgi çekici bir görsel deneyim yaratmak üzere inanılmaz yaratıcılık ve teknoloji dağını bir araya getiren anıtsal bir işbirliğinin sonucu olarak ortaya çıkan “Megafaces Cephesi” 2014 Cannes Lion Yenilik Büyük Ödülü’nü kazandı. Eaton’un , Asif Kahn ve iArt’ın ekipleriyle Megafon pavyonunun “Megafaces Cephesi” altı aylık bir çalışmanın sonucu olarak çıkmıştır. Eaton “Megafaces Cephesi” adlı eserini bilgisayar grafikleri, ışıklandırma, yüzler ve parçanın genel estetiği konularında uzmanlık sağlamak üzere benden ekibe katılmam istendi. Görsel tasarım perspektifinden bakıldığında zorluk, pavyondaki 'fotoğraf kabinlerinden' ham, 3 boyutlu tarama verilerini almak ve ardından görselleri renklendirmek, yeniden aydınlatmak, bestelemek ve çıktısını almak için Yaratıcı İşleme Hattı (CPP) adını verdiğimiz otomatik bir çözüm geliştirmekti. Bu algoritmik olarak her zaman ilgi çekici bir görsel sonuç üretecek şekilde bir çizim veya fotoğraf oluşturmaya benzemektedir (Eaton, 2014).

Şekil 18

Scott Eaton, “Megafaces Cephesi” 2014



(Eaton, 2014)

Cephe, 11.000 adet çalıştırılan hareketli pistondan meydana gelmektedir. Her piston, tam uzatmada 2 m projeksiyon kapasitesine sahiptir ve ucunda bir RGB LED küre bulunur. Donanım, tasarım kısıtlamalarını sağlamasına rağmen, sisteme giren girdiler, biri LED kontrolü için diğeri ise piston derinliği için bir çift 128x330 piksel görüntüden oluşmaktadır. Her cephe üçlüsü, CPP tarafından otomatik olarak oluşturulmuştur. Bu üçlüler, tarama kabinlerinden bize akan 30k poligon yüz ağlarından meydana gelmektedir. “iArt” ekibi, tarama kabinlerinden cephe donanım tasarımına kadar her ayrıntıyı mükemmel bir şekilde işlemiştir. Zamanlayıcı ve SMS bildirim sisteminden, pistonların kontrolüne kadar her şeyi kapsayan bir mühendislik çalışması gerçekleştirdiler. Cephe hareket ederken çıkan ses, adeta çakıl taşlı bir plaja vuran dalgalar gibidir. 4 metre yükseklikten izleyicinin kendi yüzünü görmesi, gerçekten muhteşem bir deneyim sağlamaktadır (Eaton, 2014).

Şekil 19

Scott Eaton, “Megafaces Cephesi” 2014



(Eaton, 2014)

Ken Kelleher

Ken Kelleher, Alfred Üniversitesi'nde Glenn Zwegardt ve William Parry'den heykel eğitimi aldı. Üniversiteden mezun olduktan sonra, Niverville, NY'deki Hudson Studio, Fine Art Foundry'de çalıştı. Bu süre zarfında, William Tucker ve Anthony Caro gibi sanatçıların bronz döküm eserlerinde son işlem çalışmaları yaptı. Reklamcılıkta Kreatif Direktör olarak çalışmadan önce, birkaç büyük soyut heykel serisi üretti ve bazıları özel koleksiyonlara satıldı. Ken, yirmi yıl sonra tam zamanlı stüdyo pratiğine geri döndü ve şu anda kendi stüdyosunda NH'deki Rehoboth'ta çalışıyor. Ken Kelleher'in eserleri, Buffalo ve Alfred NY'den başlayarak Doha, Katar ve Çin'e kadar birçok yerde sergilenmiştir (Çoban, 2023).

Şekil 20

Ken Kelleher, “Dalga: Hangzhou”, 2022



(Kelleher, 2022)

Ken Kelleher, muhteşem, devasa, canlı ve soyut heykeller üretiyor. Ancak, bu eserlerin tamamı dijital tasarım sürecinden geçerek hayat buluyor. Sanat eğitimini New York'taki Alfred Üniversitesi'nde alan Ken, Glenn Zwegardt ve William Parry gibi tanınmış heykeltıraşların yanında yetişti. Üniversiteden mezun olduktan sonra Niverville, NY'deki Hudson Studio, Fine Art Foundry'de çalıştı. Bu süre zarfında, William Tucker ve Anthony Caro gibi sanatçıların bronz döküm eserlerinin son işlemlerini gerçekleştirdi ve kendi tarzını geliştirdi. Bir süre sonra bir reklam ajansında kreatif direktör olarak çalıştı, ancak yıllar sonra tam zamanlı olarak stüdyo çalışmalarına geri döndü. Reklamcılık geçmişi ve deneyimi, Ken'in sanatını sıra dışı yerlerde uygulamasına olanak sağlamaktadır. Ken Kelleher, heykel deneyimi her çeşit mekân için tasarım yapmaktan keyif alır, bu mekanlar galerilerden müzelere, kamusal alanlardan özel ve profesyonel alanlara kadar uzanabilmektedir. Kelleher'in heykelsi formları, biçim ve amacı nasıl yorumladığımızla ilgili tartışmaları teşvik eder. Eserleri genellikle karmaşık ve anlaşılması zor olabilir, ancak bazen son derece basit parçalar da içerebilir ve arada bir yere sığabilen başka eserlerde üretmektedir. Onun eserleri, görsel ve düşünsel olarak zengin ve çeşitli mekanlarda sergilenmeye uygun olabilmektedir (Kelleher, 2023).

Kelleher'in mesajı evrensel olsa da özellikle sanatçılara ve yaratıcılara yöneliktir. *"Mesajım, aynı şeyi tekrar tekrar yapmak zorunda kalmamanız ve bir sanatçı olarak herhangi bir şekilde sınıflandırılmanıza gerek olmamasıdır. Bunun yerine, hayal ettiğiniz şeyin size rehberlik etmesine izin verin ve çalışmaya her oturduğunuzda ilham almanıza izin verin"* (Casbia, 2024: s. 25).

Şekil 21

Ken Kelleher, "Sarı Kubbe", Dijital Tasarım, 2022



(Kelleher, 2022)

Kelleher'e göre; İster kişisel bir yer, ister kurumsal, toplumsal, kurumsal olsun, sanatı düşünceyi, diyalogu, iç gözlemi ve konuşmayı teşvik edecek bir katılım aracı olarak görüyorum. Hayatımızın dokusunun bir parçası haline gelir. Çalışmalarım ile ilgili bazı makaleler, yaptığım görselleştirmelerin sanat eseri gibi görünmesini sağladı, ancak gerçekte yaptığım tasarımlar inşa edilmek içindir. Bunları imal etmek ve monte etmek için dünyanın en iyi imalat ekiplerinden bazılarıyla ortaklık kurdum. dünyanın herhangi bir yerine kurulabilirler. Kaplamalar, nasıl üretilecekleri, tasarlanacakları, kurulacakları dikkate alınarak modellerde oluşturulmaktadır ve bu kaplamaların nihai amacı kalıcı parçalar yaratmaktır. Bunların hepsi satın alınabilir, sergilenebilir ve komisyonlanabilir. Uygulamamın ilk kısmı her zaman denemektir . Şu anda çeşitli şekillerde çalışıyorum. Mülkümde her gün çalıştığım büyük bir ek binam var. Ahşap, çelik, fiberglas, bant, plastik gibi çeşitli malzemelerle deneyler yapıyorum - liste genişliyor. Ben yaratmaya güdüleniyorum. Malzemelerle ve hayal gücümle diyaloga dayalı heykeller yapıyorum, bazen form bir çizimde beliriyor ve onları gerçeğe dönüştürmek için ilham alıyorum (Casbia, 2024).

Onun ikinci aşaması, daha önce yaratılmamış parçaları, daha büyük ölçekte, kamusal alanlar için ve daha büyük enstalasyonların parçası olarak tasarlamaktır. Bu süreci çizim yaparak başlar ve ardından bilgisayarında kaba işlemler dediği şeyi yapar. Renderları oluşturduktan sonra bunların nasıl yapılabileceğini araştırır ve proje için doğru olacağını düşündüğü satıcılarla bağlantı kurar. Dijital tasarımda kreatif direktör olarak büyük yaratıcı projelerde ekiplerle nasıl çalışılacağını bilir. Kamusal, özel ve kurumsal alanlar için büyük

ölçekli, benzersiz heykelsi formlar ve deneyimler yaratmak için mimarlar, planlamacılar, galeriler, müzeler, tasarımcılar ve geliştiricilerle işbirliği yapar (Kelleher, 2023).

Kelleher'e göre, bunun bir diğer yönü ise sürpriz ve keyif içermesidir. Yaratıldığında, dünyada daha önce var olmayan bir şeyi yarattığınızda, bir sürpriz unsuru vardır. Yaratıcılığın bu aşaması, henüz keşfedilmemiş bir şeyin ortaya çıktığı, sizin doğrudan katkıda bulunduğunuz bir evredir. Bu evre, geri çekilip yapılanları takdir etme ve tadını çıkarma zamanıdır. Bu süreç, ne yapılacağına dair bir fırsat sunar ve etkileşime geçeceğiniz daha geniş bir izleyici kitlesi veya topluluk gibi daha büyük bir bağlama işaret eder. Bu vizyonu takip ederek, yaratılanın etkisi daha geniş bir kitleye ulaşabilir ve yankısı daha geniş bir alanda hissedilme olanağı sunar. Benim için heykel, nesnelerin derin gizemli doğasına dair bir araştırmadır. Faydacı kullanım bir nesneden, bir dizi nesneden veya biçimden alındığında geriye ne kalır? Bir parçayı bitirdikten sonra genellikle başkaları için fikirlerim oluyor. Bir veya iki şekli uzayda hareket ettirerek üretilebilecek çeşitliliğin miktarı şaşırtıcıdır. Mesela 3 temel formu alıp bunların nasıl düzenlenebileceğine dair tüm olasılıkları ortaya çıkarmayı seviyorum. Sonra başka bir yorum ve süreç katmanı ekleyen materyal var. Ulaşmaya çalıştığım görsel anlatım yoruma açık bir anlatımdır. Birisi bir parçada şakacı ya da tuhaf bir şey görebilir, diğerinde tuhaf gelebilir. Her yıl daha da hızlanan hareketli dünyamızın tam ortasında yer alan bu devasa, faydacı olmayan formları düşünün. Heykel yolunuza çıkabilir, yolunuzu kesebilir. Bu seni durduruyor mu? Bu seni meraklandırıyor mu? Heykel, nesnelerin derin gizemli doğasını keşfetme yolculuğudur diye düşünen sanatçı bir nesnenin faydacı kullanımından, bir dizi nesnenin veya biçimin özünden ne kalır sorusunu sorar kendine. Başka bir sanatçı şöyle demişti: *“Heykel, merakın görünür kılındığı bir yolculuktur”* ve bu fikre katılıyorum diyerek bakış açısını ortaya koyar. Temel şekilleri alıp şişirme, değiştirme, istifleme ve şekillendirme kavramını irdelemektedir. Bir heykel bitirdikten sonra genellikle başkaları için fikirlerim oluşturur. Bir veya iki şekli uzayda hareket ettirerek elde edilebilecek çeşitlilik miktarı şaşırtıcıdır. Üç temel formun nasıl düzenlenebileceğini düşünüldükten sonra, materyale başka bir yorum ve süreç katmanı eklenir. Ulaşmaya çalışılan görsel ifade, yoruma açık bir anlatım şeklini alır. Birisi bir parçada şakacı ya da tuhaf bir şey görebilirken, diğerine tuhaf gelebilir. Hareketli dünyamızın tam ortasında, devasa ve faydacı olmayan bu formları düşündürme güdüsü ile doludur. Heykel, yolunuza çıkabilir, sizi durdurabilir ya da meraklandırabilme yatisine sahiptir (Kelleher, 2023).

Şekil 22

Ken Kelleher, Dijital Tasarım ,2022



(Kelleher, 2022)

O, yaratıcılığın sınırlarını zorlamayı seven bir sanatçı ve heykeltıraştır. Cinema 4D programıyla tanıştıktan sonra, bu program pratiğinin bir parçası olmuştur. Heykelleri gerçek dünya fotoğraflarına yerleştirmek -bunun bir sınırı yoktu- ve bunları yapmaya yardımcı olacak ekiplerle bağlantı kurmaya başladı. Tekrarlanan formlar, akışkan şekiller, canlı renkler veya nötr tonlarla yaptığı çalışmalar, kapladıkları alanları yeniden tanımlıyor ve bir çekim noktası yaratıyor. Her zaman ifadenin sınırlarını zorlamaya çalıştığı için, dinamik formlar olsun ya da daha benzersiz malzemeler ve formlar olsun, her zaman daha önce var olmayan şeyler yapmaya çalışmaktadır.

“Önceleri, heykelleri mekanların içinde görselleştirdiğim yerlerin görüntülerinden ilham alıyordum. İlişkiler, bir mekânı harekete geçirmekten Frank Gehry ya da Zaha Hadid binasından ya da başka bir mimardan ilham almaya, baktığım muhteşem mekâna başka bir şey katmaya kadar çeşitlilik gösteriyordu. Şimdi daha çok sanat ve mekân yapmakla ilgileniyorum. Sanırım bana ilham verecek şeyler ışık ya da mekandaki güzellik gibi şeyler ya da bunun hissi. Her yerden ve hemen hemen her şeyden ilham almaya çalışan bir kişiliğe sahibim diyebilirim” (Çoban, 2023).

Şekil 23

Ken Kelleher, *Dijital Tasarım*, 2022



(Kelleher, 2022)

Chad Knight

Chad, Nike’ta 3D Tasarım Başkanı olarak görev yapmaktadır. Boş zamanlarında Nike için çalışmadığı zamanlarda, dünya çapında insanlar tarafından beğenilen benzersiz sanat eserleri üretmektedir. Chad Knight’ın dinamik dijital sanatı, meditatif bir huzur ile enerjik bir coşku arasında geçiş yapmaktadır. Sanatçının kişisel çalışmaları, Cinema 4D’de yapıldığı için gerçek dünyadan ayırt edilemez bir nitelik taşımaktadır. Bu eserler, devasa ve ayrıntılı varlıkların evriminin ortasında bulunan yerlere benzemektedir. Chad, Instagram hesabında her gün yeni bir eser paylaşarak üretken çalışmalarına devam etmektedir.

Sanırım küçüklüğümde beri ‘bilinmeyenlerin gizemleri’ türündeki kitapları alan bir çocuktum. Cevabını bulamadığımız şeyler her zaman çok ilgimi çekmiştir. Küçükken, Astronomi veya derin deniz araştırmaları gibi bir kariyere yönelmek ilgimi çekiyordu. Yaşım ilerledikçe bunun, o zamanlar keşfedilecek çok şeyin olduğunu bildiğim iki alan olması nedeniyle olduğunu fark ettim. Ve sonra, yaşım ilerledikçe, Felsefe ve psikolojiye ilgi duydum; ilgimi dış dünyadan onun benimle nasıl bir ilişki kurduğuna, beynin nasıl çalıştığına ve bunun gibi şeylere dönüştürdüm. Hayatta daha fazlası olduğuna dair her zaman ilgimi çeken bir şey olmuştur. Gördüğümüzden çok. Her şeyi bilmemiz, görmemiz ve hissetmemiz ihtimalinin olduğunu düşünmüyorum. Parçası olduğumuz çok daha ilginç bir dünya veya evren olduğuna inanıyorum, belki de bunu yapamayacak kadar meşgulüz. Biraz bakmak ve görmek için zaman ayırın. Düşüncenin nasıl çalıştığıyla, bazı fikirleri bilinçdışından bilince nasıl aktardığımızla çok ilgileniyorum; neden bazı insanlar yaratılmışken bazıları yaratılmamıştır ve geometri. Bütün bunların bilmediğimiz şeylerle bağlantılı olduğunu düşünüyorum. 3D ortamı o kadar sürükleyici ve sınırsız ki: fizik kanunlarına bağlı değilsiniz, bir sihirbaz gibi olabilirsiniz. Sanatımda evrensel şefkat ve motivasyon duygularımızı fiziksel bir biçimde yakalamaya

Çalışıyorum. Çalışmalarımın bakan insanların, neye benzediklerine ya da başkalarının onları nasıl sınıflandırdığına bakmaksızın, güçlü olduklarını ve her şeyi yapabilecek kapasitede olduklarını anlamalarını istiyorum (Thewhiteroom, 2024: s. 43).

Şekil 24

Chad Knight, Dijital Tasarım, 2018



(Knights, 2018)

Artık portföyü veya kişisel günlüğü haline gelen Instagram profilinde, neredeyse her gün dijital ortamda yarattığı kreasyonları yayınlamaktadır. Chad, devasa kadın ve erkek heykelleri tasarlıyor ve bunları gerçek gibi görünecek kadar gerçekçi ortamlara yerleştirmektedir. Onun başarısının ve çok ilgi çekmesinin sorumlusu hiperrealizmin ilgi çekici bu yönüdür. Chad, kendisini dijital sanata adamıştır. Artık onun yaratıcı çıkış noktası bu 3 boyutlu yaratımlardır. Eserlerinde her şey ayrıntılı olarak incelemekte, hiçbir şey şansa bırakmamakta ve her eser gerçek bir şeyi temsil etmektedir. Sanatçı, Claudio Coello, Peter Paul Rubens ve Caravaggio gibi sanatçılardan ilham aldığını belirtirken aynı zamanda Mike Winkleman, diğer adıyla Bleep , Archan Nair, Eric Kalsbeek, diğer adıyla Kalsloos, Fvckrender, Joe Pascale ve ThunderKat gibi dijital sanatçılardan da ilham aldığını belirtmektedir. Çalışmaları yani heykelleri dijital çalışmalar olmasına rağmen gerçek heykeller kadar etkili ve ilgi çekicidir (Guido, 2018).

Şekil 25

Chad Knight, Dijital Tasarım, 2018



(Knights, 2018)

Çalışmalarının çoğu insanın iç dünyasına, kişisel mücadelelere -örneğin Jung'un gölge kavramına-, fiziksel dünyanın acımasızlığına, umuda ve korkuya odaklanıyor. Amacı, izleyicilere günlük yaşamın getirdiği şüphe ve kendini sorgulama yükünden kısa bir süreliğine uzaklaşıp, yarattığı dünyalara ait olma duygusunu hissettirmektir. İnsan bilincinin gelecekteki evrimiyle ilgili yeni teknolojileri araştıran sanatçı, teknolojinin dünyayı sanal gerçekliğe yer açacak şekilde düzleştirdiğini benimsemiştir. İnsanların önümüzdeki yıllarda sanal dünyaya kişisel ifade aracı olarak bakacaklarını düşünmektedir (Clerc, 2023).

Şekil 26

Chad Knight, Dijital Tasarım, 2018



(Knights, 2018)

Knight, sürekli gelişme arzusunun, yaratma sürecinde önemli bir motivasyon kaynağı olduğunu ve hem süreçten hem de sonuçtan keyif aldığını ortaya koyuyor. Pek çok kişi Knight'ın sürrealist eserlerinde sembolizm arıyor ve haklılar da. “Çalışmalarımdeki her şey bir şeyi veya birini temsil ediyor. Sanatım, herkese açık olarak paylaşabileceğim şifreli bir günlüğe benziyor.” şeklinde tanımlıyor (Architecturendesign, 2023).

Şekil 27

Chad Knight, Dijital Tasarım, 2018



(Knights, 2018)

Auriea Harvey

Auriea Harvey, yurtdışında yaşayan bir Amerikalı sanatçıdır. Fiziksel işlerle uğraşan bir dijital sanatçı olarak bilinir ve heykeltıraşlık alanında Blockchain teknolojisini kullanmaktadır. Sanatında efsanevi yaratıklar sıklıkla görülür ve pratiği, farklı disiplinlerin birleşimiyle şekillenir. 1990’larda Parsons Tasarım Okulu’nda heykeltıraşlık eğitimi aldıktan sonra bilgisayar teknolojilerine yöneldi ve ödüllü bir internet sanatçısı ve video oyunu geliştiricisi haline geldi. Ancak karakter tasarımında var olan heykelsi düşünce, sonunda fiziksel heykellere dönüşmesini gerektirdi. Bu bahar, New York City’deki Bitforms galerisinde “Year Zero” adlı kişisel sergisini gerçekleştirdi ve blockchain teknolojisinin yükselişiyle birlikte bit.art ve hicetnunc gibi iki platformla ilgilenmeye başladı. Şu anda “Pieces of Me” ve “The Bardo: Unpacking the Real” adlı karma sergilere katılmaktadır. Harvey, sanal ve fiziksel dünyaların buluşma noktasında etkinlik göstermektedir. Hali hazırda gündemde üretim yapan az sayıda sanatçı, yazılım, donanım, platformlar ve internetin yanı sıra geleneksel kompozisyon ve tasarım konularında bu kadar geniş bir bilgi birikimine sahiptir; bu da çalışmalarının teknik becerisine ve estetiğine büyük katkı sağlar. Blockchain’in Web 3.0 olarak övülmesine rağmen, Harvey benzer teknoloji trendlerini aşmıştır. Şu anda Roma’da bulunan Harvey, Blockchain’in potansiyelini keşfetmek ve sınırlarını değerlendirmek için dünya genelindeki sanatçılarla birlikte çalışarak her saat aktif bir şekilde çalışmaktadır (Kent, 2021).

Şekil 28

Auriea Harvey, The Mystery v5-dv1, 2021



(Harvey, 2021)

Harvey, blockchain ona daha yüksek sesle ifade etme fırsatı sunduğunu düşünüyor. Heykel süreci, bilgisayarda başlayıp 3 boyutlu baskıyı fiziksel hale getirmeden önce devam

ediyor. Farklı malzemelerle birleştirilen baskıları kil, taş ve kumaş gibi çeşitli malzemelerle birleştiriyor. Bu uygulamalı süreçten büyük keyif alınmakta, bazı çalışmalar doğuştan dijital çalışma olduğu için şu anda bir kazan-kazan durumu yaratıyor. En iyi olduğu alanlardan birisi olan NFT anlarında, NFT'lerin istediği sanatı yapma izni olduğunu hissettirmektedir. Para, daha büyük bir stüdyo satın almak, daha büyük işler yapmak ve ilginç malzemeler kullanmak gibi somut alanlarda daha fazla şeyi mümkün kılar. Sanal ve somut, dijital ve fizikselin bu kombinasyonlarına daha fazla girmek istiyor. Yıllar boyunca sadece bilgisayar ortamı için oluşturulan somut nesne, şimdi büyülü bir şeye dönüşmüş durumdadır. 3D baskıya doğru ilerlerken, Michaël Samyn ile VR tiyatrosu projeleri üzerinde çalışmakta olan sanatçı, insanları fiziksel bedenlerinden sanal bir dünyaya taşımaktadır. Bu simetriyi sıkça kullanmakta ve kesinlikle düşüncelerini şekillendirdiğine inanmaktadır.2017 yılında yeniden heykel yapmaya başlayan Harvey, Fauna (2018) adlı eseri için büyük bir deney olarak nitelendirmektedir. Onu kendisinin 3 boyutlu taramasına dayandırdığını belirtmiştir. Alçı benzeri bir malzemeye basılmış ama elle boyanmış esere kendisi kafasının arkasına bir fosil gömmüştür (Kent, 2021).

Şekil 29

Auriea Harvey, "The Mystery", 2021



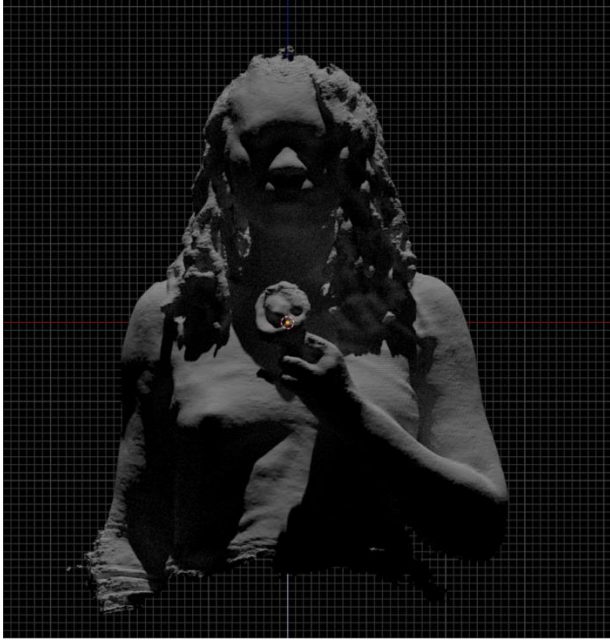
(Harvey, 2021)

Sentetik Kurumsal Gerçeklik için Bayan Harvey La Vita Nova'yı tasarlamıştır. Bu eser, kişinin bir seçim yapmak zorunda kaldığı ve her şeyin değiştiği anı yeniden yaratmaya çalışan son derece kişisel bir sanat eseridir. Kişinin kişisel öyküsünün yeniden yazıldığı yaşamdaki o anın önemi, sanatçının sanat eserinde simüle etmeyi umduğu şeydir. La Vita Nova, sanatçının 46 yaşına girdiği günden önceki gün ve sonraki güne ait dört adet 3D taranmış otoportreden oluşmaktadır. Bu dört heykeli, dikey ve karanlık bir uzun yolun her iki ucunda birbirleriyle mekânsal diyalog içinde geçmişin hayaletlerine dönüşmektedir. Koridor, uzaklardan farklı olarak hem insan heykellerini hem de mimari unsurları birleştirmekte, onlara yaklaştıkça daha

da parıldayan ışık noktalarında kaybolmaktadır. Bu dünyadaki ses manzarası, çağrıştırmacı bir atmosfer yaratan fısıltılar ve müzik içermektedir. Sanatçının dediği gibi, “Bir karyatid gibi, figürün bir kısmı insan, bir kısmı sütun, ya da bir kısmı vazodur, bir kısmı taş, belki de bir kısmı etten oluşuyor. Yaklaştıkça figür, havada uçan toza benzer şekilde parçacıklara ayrılıyor. Koridorun sonuna ulaştığınızda, figürün ötesindeki engin boşluğa bakmak, ekranda yalnızca noktalar vardır. Yalnız kaldın. Belki farklı bir yol izlemek için. Genel etki benim için o zamandan beri değişen her şeyin bir anıdır (Meetcenter, 2021).

Şekil 30

Auriea Harvey, “La Vita Nova”, Dijital Art, 2021

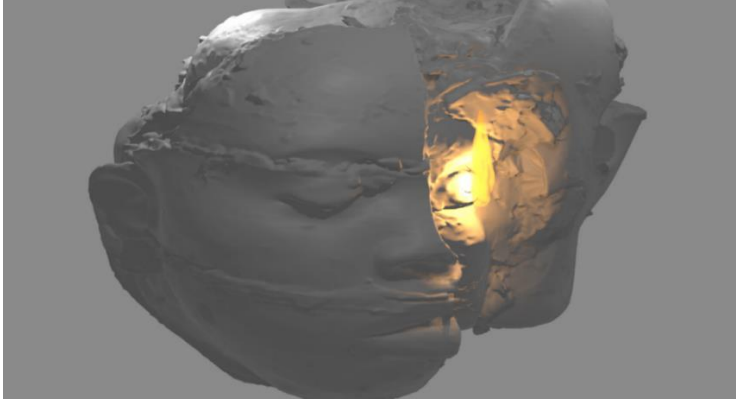


(Harvey, 2021)

Geleneksel olarak, döküm süreci, pişmiş toprağın içsel kalıplarını veya mermer ve bronzun ruhani mükemmelliğine dönüşmesini sağlayan belirgin bir süreç unsuru olarak kabul edilir. Bu bağlamda, sanatçı, Auguste Rodin’in heykellerinden ilham alarak tarihsel referanslara atıfta bulunur ve dijital materyalin çağdaş heykel sanatındaki önemini gösterir. Marcottage, (katmanlama) önceki çalışmaların farklı unsurlarını bir araya getirerek ve yeniden kullanarak yeni formların oluşturulmasını içeren bir uygulamadır. Auriea, imgesel tekrar yoluyla, maddiyat kavramına meydan okuyarak bir labirent gibi bir döngüde malzemenin yeniden şekillendirilmesiyle heykeltçilik pratiğine ilişkin ontolojik bir araştırmaya öncülük eder (Bobo, 2022).

Şekil 31

Auriea Harvey, Sentetik Bedensel Gerçeklik, Dijital Art, 2021

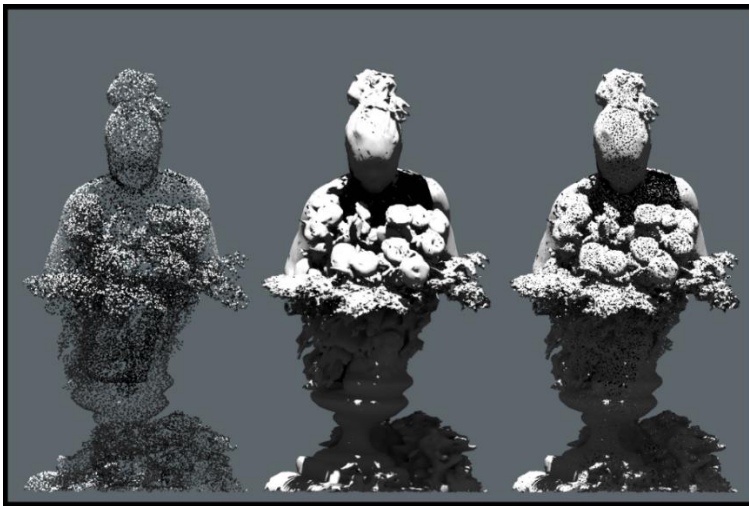


(Harvey, 2021)

Sentetik Bedensel Gerçeklik, çağdaş benliğin sorunlarını sentetik bedensel gerçekliğin yanı sıra araştıran Martina Menegon'un genişletilmiş sanat eserinden ilham almıştır. Bu eser, sanatsal hedeflerini gerçekleştirmek için bedeni bir araç olarak seçen sanatçının çalışması olarak karşımıza çıkmaktadır. Dijital çağda veya dijital sonrası çağda heykel sanatının daha kapsayıcı yeni bir tanımı oluşmaktadır. Vücudun görüntülerini oluşturmak için bilgisayar kullanan sanatçılar bunu fotoğraf, video, çok kanallı animasyonlar, 3D yazıcı taramaları, eskiz-fab, GIF'ler, yapay zekâ yazılımları, artırılmış gerçeklik, 360 deneyimler ve sanal gerçeklik gibi çeşitli dijital ortamlarda yapmaktadırlar. Auriea bu çalışmalarını için Mozilla Hub'larda sürükleyici bir ortam ve ses ortamı olan La Vita Nova'yı kullandığını belirtmiştir.

Şekil 32

Auriea Harvey, no name, 2021.



(Harvey, 2021)

Auriea, çalışmaları aracılığıyla sanatsal anlatıların ve felsefelerin karmaşık bir şekilde örüldüğünü belirtmektedir. Antik mitolojileri araştırarak, bunları kendi kişisel anlatıları ve

gelişen teknolojilerle birleştirmektedir. Ortaya çıkan heykeller, Ovid'in Dönüşüm ve Homeros'un Odysseia'sında karşılaşılabilecek yaratıklar olan Cyclops ve Ram olabilmektedir. Bu karakterlerin kendine has esrareniz ve dehşet vericiliği üzerinden, tuhaf ve ilahi olanı çağrıştırması hedeflenmektedir. Auriea, 3D tarama yoluyla fiziksel benliğini eserlere entegre ederek dijital bir ilahilik durumuna ulaştığını belirtiyor. Sonuç olarak ortaya kişisel bir mitoloji çıkmaktadır ve eski bir tanrıça haline gelmekte ve böylece geçmiş büyükannelerini, hayali atalarını bünyesinde barındırmayı sağlamaktadır. İlerledikçe, fiziksel tezahürünün ötesinde bir şeye dönüşmekte ve kadim güzelliğin, affetmeyen, korkunç ve ebediyen güçlü bir tanrıçası halini almakta olur. Auriea'nın eserleri özünde dijitaldir, fiziksel parçalar dijital kompozisyonların arşivleri, başka bir dünyanın izlerini taşımaktadır. Başlangıçta boş görünen alanlar aslında en yüksek potansiyeli barındırmaktadır ve bu bir çeşit dijital maneviyat alanına erişim anlamına gelmektedir (Arsenault, 2021).

Şekil 33

Auriea Harvey, Dijital Art, 2021.



(Harvey, 2021)

Auriea Harvey, fiziksel ve dijital alemleri aşan simülasyonlar ve heykeller ortaya çıkarmaktadır. Harvey'in bugünkü çalışmaları, İnternet sanatının ve video oyunlarının derinliklerini araştıran, dikkatini dijital heykel, 3 boyutlu baskı ve karma gerçekliğe yönelmiş durumdadır. Yani diğer bir deyişle Harvey'in çalışmaları dijital ve el yapımı üretimi harmanlayan heykeller olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanat tarihinin etkileriyle, hayal gücünü birleştiren sanatçı, mistik olayları ve mitolojik dünyayı, form etkileşim ve içine alma yoluyla ortaya çıkarma ve görünür kılmayı amaçlamaktadır. Roma'da yaşayan Harvey,

Kunsthochschule Kassel’de Oyun profesörüdür. 2021’de küratörlüğünü yaptığı Christie’s müzayedesinin Proof Of Sovereignty parçasıydı ve çalışmaları Walker Art Center, SFMoMa, Lot 555 NFT Koleksiyonu ve Rhizome’s Net Art Anthology’nin kalıcı koleksiyonlarında yer almaktadır. Harvey’in video oyunları ve VR çalışmaları, İsviçre’nin Basel kentindeki Tinguely Müzesi’ndeki sergilerle uluslararası başarı elde etmiştir. Victoria & Albert Müzesi, Londra, Birleşik Krallık; New Museum, New York, ABD; Brooklyn Müzik Akademisi, New York, ABD; ZKM, Karlsruhe, Almanya gibi ülkelerde eserleri yer almaktadır. Kendisi Yaratıcı Sermaye hibesinin ve Bağımsız Oyunlar Festivali Nuovo Ödülünün sahibidir. NYC’deki bitforms galerisi tarafından temsil edilmektedir (Gazelliarthouse, 2023).

Antoni Tudisco

28 Kasım 1991’de Hamburg, Almanya’da, çok kültürlü bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelen Tudisco, yaşamının ilk döneminden itibaren farklı kültürlerin ve sanatın etkisi altında büyüdü. Annesi, Filipinli bir modacı iken babası ise İtalyan bir aşçıydı. Bu karmaşık kökenler, onun hayal gücünü ve yaratıcılığını besledi ve ilerleyen yıllarda inanılmaz bir yetenekle sanat dünyasına adım atmış oldu. Küçük yaşlardan itibaren, kendi özgün dünyasına özgü işler ortaya koymaya başladı. Gençlik yıllarında, medya yönetimi ve web tasarımı ve geliştirme alanlarında eğitim almaya karar vermesi ile, 17 yaşında, SAE Enstitüsü’ne katılarak Web Tasarımı ve Geliştirme programına dahil oldu. Şu anda, kendi tarzını geliştirebilmek için kendi başına araştırmalar yapmaya ve uygulamalara devam ediyor. Her gün yeni şeyler öğrenerek ve kendini geliştirerek, sanat ve teknoloji dünyasında kendi izini bırakma yolunda ilerlemektedir (Ziborova, 2022).

Şekil 34

Antoni Tudisco, The Golden Project, 2013



(Tudisco, 2013)

Çalışmalarını internete yükleyerek ve kişisel web sitesinde işlerini tanıttıktan sonra kendisine ilk projelerini veren reklam ajanslarının yanı sıra farklı ajanslardan da büyük ilgi ve geri dönüşler aldı. Başlangıçta küçük projelerde yer alsa da alanında daha iyi hale geldi ve giderek daha büyük anlaşmalarda yer aldı. KİLL Art//Trust Design gibi önemli projelerde önemli görevler yürütmüştür. Kendi ajansı olan Tudisco Studio'yu da kurdu. Vogue, Highsnobiety ve Hypebeast'te yer aldı ve birçok önemli tasarım ödülü kazandı. Kardeşi Marc Tudisco ile birlikte Eserlerinin animasyonu üzerinde çalışmalar yapmaktadır. Dünyaca ünlü markalara tasarımlar yapmaktadır. Bu markalardan Nike için oldukça şaşırtıcı 3 boyutlu spor ayakkabılar tasarlamaktadır. Nike, Inc. veya Adidas gibi büyük markalar için spor ayakkabıları potansiyel prototiplerden ziyade dijital bir sanat eserine benzerlikte tasarımlar ortaya çıkarmaktadır. Zıt renkler, dokular ve beton bloklar, baloncuklar, kürkler veya hamburgerler gibi sıra dışı unsurların birleşimine tasarımlarında sıkça rastlanılmakla beraber, son kompozisyonlarına çok farklı ve modaya uygun bir tarz oluşturmaktadır. Digital Arts'a verdiği bir röportajında şunları söyledi: “Ben büyük bir Nike hayranıyım; onlar için konserler versem de yine de onların spor ayakkabılarına dayalı kişisel çalışmalar yapmayı seviyorum. Dürüst olmak gerekirse ben büyük bir spor ayakkabı tutkunuyum” şeklinde tasarımlarının ne kadar hayatının içinde olduğunu vurgulamıştır (Ziborova, 2022).

Şekil 35

Antoni Tudisco, The Golden Project, 2013



(Tudisco, 2013)

3D evrene ilk adımını, eğlence amacıyla 3D grafikler ve animasyonlar oluşturarak attı. Bu tutkulu uğraşı, özgürlüğün ve yaratıcılığın zirvesinde geliştirdiği, hayatının bir parçası haline gelecek bir hobiydi. Animasyon, kendini ifade etme fırsatı sundu ve bu süreçte yeni

araçlar ve yazılımlar deneyerek, merak ve tutkuyla teknolojinin sınırlarını zorladı. İlhamını genellikle açık fikirli olmaktan, sanattan, mitolojiden, folklordan ve teknolojinin potansiyelinden alır. Bu, Nike'in yeni koşu ayakkabısının lansmanındaki bir dizi 3D animasyon gibi çeşitli projelerde sanatını ifade etmesini sağladı. Her proje üzerinde çalışırken, sanatçı olarak gelişiminde önemli bir rol oynadığını düşünüyor. Sektördeki ilham aldığı ve beğendiği sanatçıların, Kanye West ve Takashi Murakami'nin olduğunu belirten sanatçı;

İkisi de yaratıcılıkları, vizyonları, risk alma ve sınırları zorlama istekleriyle bana ilham veren sanatçılar. Bundan sonra ne ortaya çıkaracaklarını görmek beni her zaman heyecanlandırıyor.” Tudisco şu anda birden fazla proje üzerinde aynı anda çalışıyor. Ürünlerini sergilemek için son derece yenilikçi görseller yaratmak amacıyla bir dizi farklı moda markasıyla iş birliği yapıyor. Aynı zamanda benzersiz, türünün tek örneği olan parçalar yaratmak için animasyon ve dijital sanatı birleştiren bir dizi NFT projesi üzerinde de çalışıyor. 3D sanatının bu yenilikçisi için gelecek ne olursa olsun kesin olan bir şey var: Onun bundan sonra ne bulacağını görmek için sabırsızlanıyoruz, şeklinde görüşünü dile getirmiştir (Hosmer, 2013: s.52).

Şekil 36

Antoni Tudisco, *The WOOD Project*, 2013



(Tudisco, 2013)

Tudisco, bir dizi dijital sanat projesinde çizburgerden spor ayakkabıya kadar her türlü şeyi ahşap illüstrasyonlara dönüştürmüştür. Şekiller ve dokular bu nesnelerin aslında ahşaptan oyulmuş olduğu kadar gerçekçi durmaktadır. Sanatçı, çalışma sürecini açıklamamakla beraber bir 3D parçanın tamamlanmasının 30 dakikadan iki haftaya kadar sürebileceğini belirtmektedir.

Üretim süreci ile alakalı olarak şu ifadeleri kullanıyor: “Bazı müşteriler ve insanlar grafik tasarımın, herhangi bir basılı malzeme veya el ilanı, afiş ve hatta web sitesi gibi çevrimiçi grafikler oluşturmak için 'metin ve görselleri bir araya getirmekten' ibaret olduğuna inanıyor.

Bir tasarımcı olarak şunu söyleyebilirim ki, grafik tasarım sadece ekran karşısında oturmak değil, aynı zamanda araştırma, sıkı çalışma ve yaratıcılığın çok fazla zaman harcanmasıyla harmanlanmasıdır” (Hosmer, 2013: s. 22).

Şekil 37

Antoni Tudisco, Portraits Project, 2016



(Tudisco, 2016)

Sürekli değişimlerin olduğu bir dünyada yaşadığımızı belirten sanatçı, yaşayan ruhlar, yetişmek için her gün ilerici projeler yaratmaktadır ve en iyi tasarımcı diye bir şey yoktur, ancak büyük bir ışıltı vardır ve bu da iyi organize olmuş bir tasarımcı grubu olduğu görüşündedir. Çalışmaları, olası tüm sınırları aşan çok ilgi çekici bir elektronik görünüme sahip olan sanatçı Sanat Diplomasını aldığından beri, Parasol Island, 1806 İtalya, Thjnk ve Droga 5 gibi yapım şirketlerinde 3D sanatçısı, 3D tasarımcısı, hareket tasarımcısı ve sanat yönetmeni olarak çalışmaya devam etmektedir. Popüler kültürün tam bir yansıtıcısı olan Tudisco'nun oluşturduğu tasarımlar, bu dünyadaki var olan her şey olabilir. Nike için tasarladığı son çalışması, popüler kültüre ve yeni nesle gönderme yapan göz alıcı yaşam tarzlarını ortaya koymaktadır (Atelier, 2018).

Antoni Tudisco, Portraits Project, 2016

Antoni Tudisco, Portraits Project, 2016



(Tudisco, 2016)

Gününüz gençliğini temsil eden figürün yüzlerine kazanmış bir sürü swoosh, altın dişler, sigaralar, emojiler, heykellerin modern versiyonları, sanki Michelangelo'nun ikonik heykeli yeniden hayata dönmüş ve o şimdi havalı bir çocukmuş gibi, bu güneş gözlüğüyle, altın zincirleriyle soda içiyor ve motosikletine binmeye hazır gibi betimlenmiştir. Çalışmalarında tek bir figürde dünyayı özetleyen anlayışı büyüleyici, şaşırtıcı ve onu tek kelimeyle tanımlamanın yolu olabilir (Atelier, 2018).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Projeler ve Çözümlemeler

Dijital Ortamda Rhinoceros 3d Programı ile Yapılan Uygulamalar

Yolculuk

İnsanın iki ayağı üzerinde yürümesi hiçbir zaman basit bir yürüyüşten ibaret olmamıştır. Yürüyen ayakların taşıdığı yük, sadece fiziksel bir ağırlık değil, aynı zamanda tanıyan ve anlayan bir zihin, seven ve isteyen bir yürektir. İnsanlar, tarih boyunca çevre koşullarının zorlaması ve yeni geçim kaynaklarına ulaşma ihtiyacı gibi nedenlerle farklı coğrafyalara göç etmişlerdir. Ancak bu göçler, insanın en yüce varlığını yolculuk boyunca açığa çıkarma ve bu değerli bilinç ile hissetme aracılığıyla yaratılma amacına ulaşma ve dünyayı keşfetme arzusuna karşı koyamaması ile karakterizedir. İnsanın yeryüzündeki hayatının en anlamlı serüvenlerinden biri keşif yolculuğudur. Bu yolculuklar sayesinde kişi, doğaüstü bir arınmaya ulaşabilir, öğrenme ve daha fazlasını arzulama imkânı bulabilir, şükranlarını ifade edebilir, kefaref ve arınma arayışına girebilir veya adanmışlık ve bağlılık ruhunu ispatlayabilir. Bu yolculuklar, insanın hem kendini hem de dünyayı keşfetme sürecinde derin ve anlamlı deneyimler yaşamasına olanak tanır (Britannica, 2006).

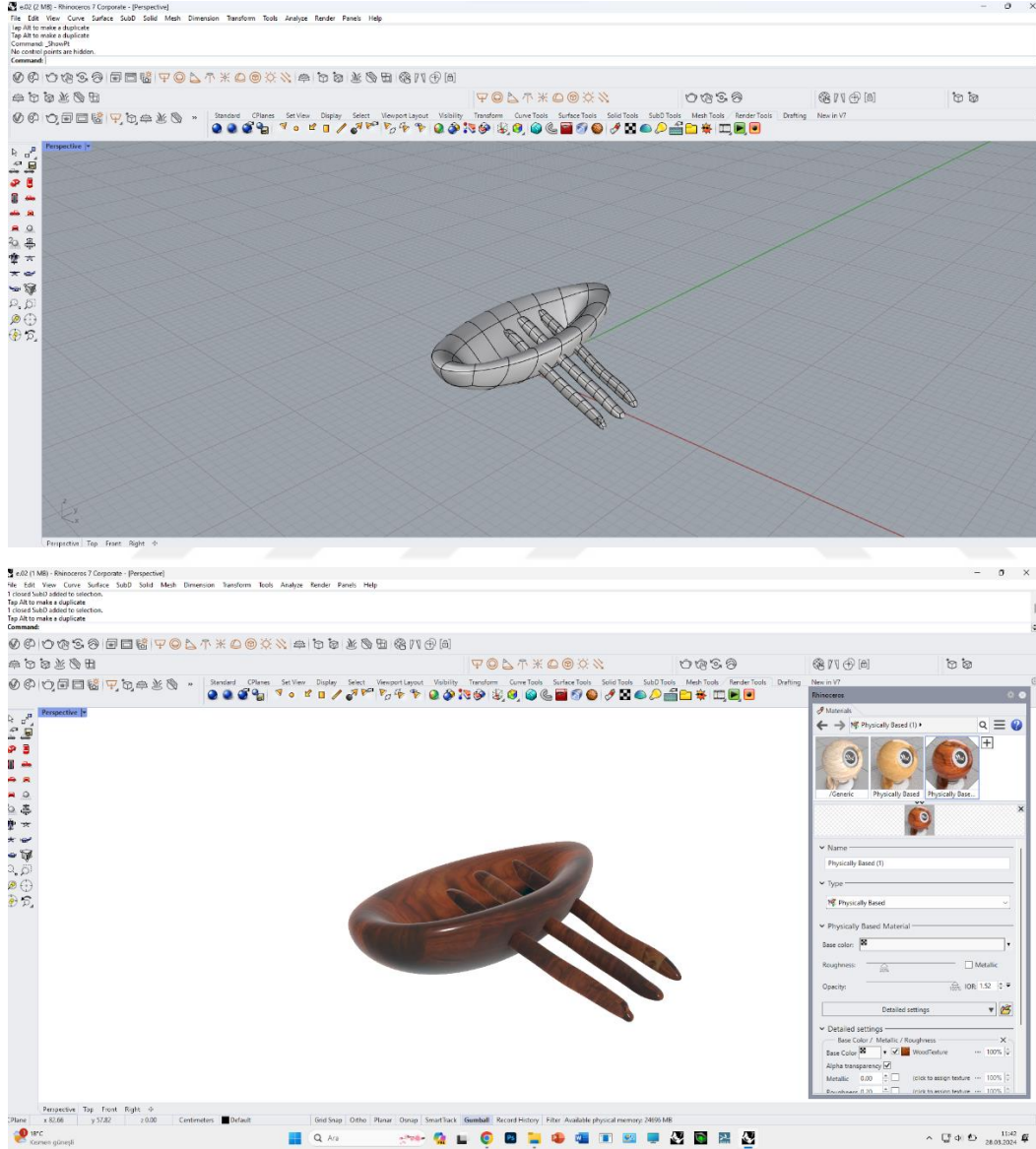
Yolculuk eylemi bu kadar çeşitli duygu durumları ile doğrudan bağlantılı iken bu kadar çok çeşitli ve farklı duyguları aktarmak ve heykel gibi somut bir malzemeyle somutlaştırmak oldukça yoğun bir araştırma süreci gerektirmektedir. Bu süreçte form, malzeme, renk gibi ana başlıklar altında konuyu ele almış oldum. Form başlığında ki bu sanatçının ana taslak süreci diyebileceğimiz duyguların nesneye dönüşme aşaması hem ilk aşama hem de en zor ve değişkenliğe açık olan aşamasıdır. Bu aşamada ve bu çalışmada aslında var olan nesnelerle daha içten kurulmuş olan bağların yansıması ve hissettirilmesi ön planda tutulmuştur.

İnsanın nesnelerle olan ilişkisi ve bu nesnelere anlam yükleme süreci yaşamımız boyunca dış dünyayla kurduğumuz duygusal bağın bir sonucu olarak varlığını sürdürmektedir. Nesnelerle kurulan bağ, onlara bir anlam yüklememizle gerçekleşmektedir. Yani, bir nesnenin bizim için anlamlı hale gelmesi, ona bir anlam atfetmemizle mümkün olmaktadır. Hafızamıza kaydettiğimiz nesneler, belleğimizin referanslarıyla yeniden değerlendirilerek yeni anlamlar kazanmaktadır. Geçmişte deneyimlediğimiz nesneler, zihnimizde sürekli olarak yeniden yorumlanmakta ve her seferinde farklı bir anlam kazanabilmektedir. Bireysel geçmişimizin deneyimleri, hatırlanan nesneler anılarımız içinde yeniden gündeme gelerek yeni bir form

kazanmaktadır. Bir nesne, geçmişteki bir deneyimle bağlantılı olarak hafızamızda yer eder ve zamanla bu deneyimlerin etkisiyle anlamını değiştirebilir (Bayraktar, 2019). Nesneler bizim için sadece fiziksel varlıklar olmakla kalmaz, aynı zamanda zihnimizde ve hafızamızda sürekli olarak yeniden şekillenen anlamlar taşıyan birer heykel tasarımı olarak karşımıza çıkmaktadırlar. Yolculuk kavramı benim için içi çukur ve kendisini etkileyen ve tetikleyen formların bileşkesi olarak bir heykel formu olarak ortaya çıkmıştır.

Şekil 39

Erhan Karadağ, “Yolculuk”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023



(Karadağ, 2023)

“Yolculuk” isimli bu çalışmayı Rhinoceros 7 de yapmış olup V-Ray 3Boyutlu grafik render programında render görüntüsünü oluşturmuş bulunmaktayım. Çalışma taslak çizimlerinden itibaren tasarım görüntüsü ahşap malzemeye uygulanmalı düşüncesi oluşturmuştur. Üç boyutlu tasarımını yaptıktan sonra ahşabın hangi çeşidi veya tonu konusunda

şekilde sağ tarafta görülen 3 farklı ahşap türünü ve rengini denemek kaydı ile en son koyu ceviz tonunda karar kıldım. Sanatçı fikir taslağı ile çıkan sonuç bazen uyuşamayabiliyor. Bu render öngörüsü malzeme ve renk konusunda bize ileriye dönük çok iyi fikirler verebilmektedir.

Çocukluk

İnsan dünyada var olduğundan beri, hayatın doğal döngüsü içinde kendi yerini bulabilmek için büyük bir çaba içinde olmuştur. Doğduğu evin, yetiştiği ailenin, büyüdüğü toplumun sınırları içinde hayatı tanıyan, düşünebilen ve konuşabilen tek canlı varlık, insandır. Milyonlarca hikâyesi ile soyut bir varlık olarak insan hayatını; bebeklik, çocukluk, gençlik, yetişkinlik ve yaşlılık dönemleri içinde değerlendirmek mümkündür. Bu dönemlerin içinde kuşkusuz çocukluk dönemleri insanın en kıymetli zamanlarıdır. Bu zamanlar insanın hayata karşı edindiği pek çok ilki kapsamaktadır. Sözlüklerde çocuk için yapılan çok sayıda tanım yer almaktadır. Çocukluk İnsan hayatının çocuk durumunda olunan yıllarını içine alan dönemi şeklinde tanımlanmaktadır (Gök, 2022). Çocuk durumunda olma durumumuz belki dönemsel olarak zaman zaman gelip gitmektedir. Öyle ki çok güçlü insanların dahi zaman zaman bazı olaylar ve nesneler karşısında çok tuhaf sayılabilecek davranışlar sergilemesi gözlemlenir. Aslında tuhaf dediğimiz şey, o dönemlerin bir yansıması bir kaçış süreci olabilir. Nesnelerin zihinde bıraktığı izler ve biriktirdiği enerji insan benliğinde çağrışım yapıp tekrar nüksedebilir. Çocukluktan kalan bazı endüstriyel nesneler varlığını aynı şekilde devam ettirmeseler de benzer formları yine aynı hissiyata ulaşılmasını sağlayabilir.

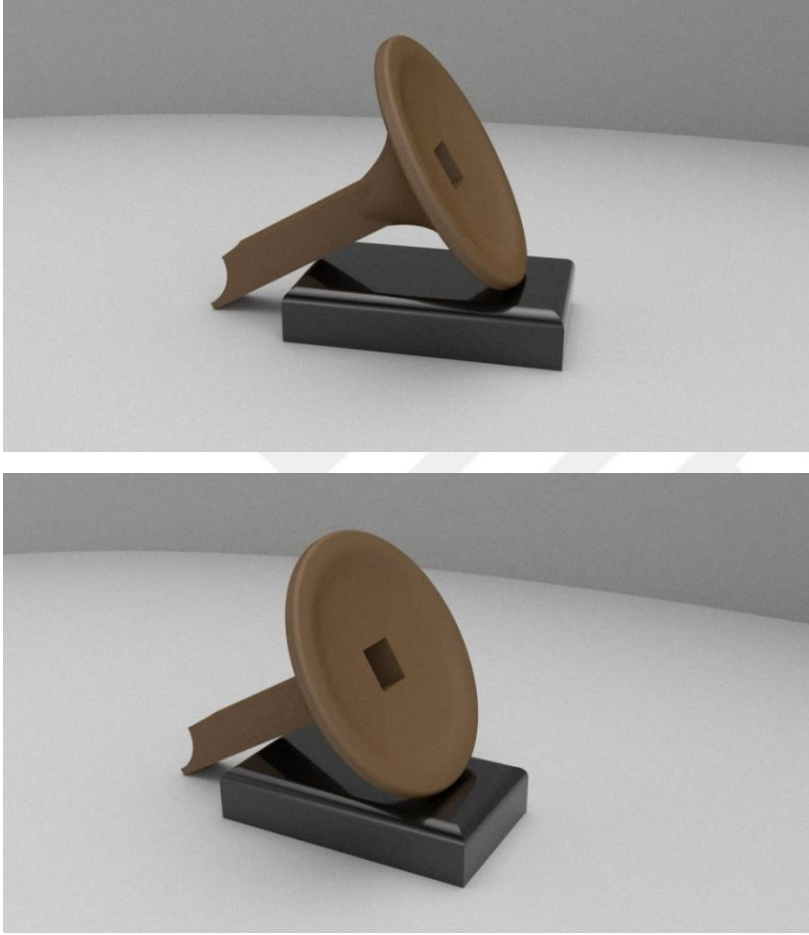
Bir heykel ya da form tasarlamaya başladığımda her defasında aklıma ilk gelen çocukluk evresi ve o dönemde aklımda kalan bazı ürün ya da nesnelerin formları, yüzeyleri ve renkleri gibi özellikleri öncelikli olmaktadır. Çocukluk evresi bir dönemden daha çok benim için bir çanta gibidir. Her zaman yanımda taşıdığım bir çanta gibi. -çocukluğumuz gökyüzü gibidir, ne zaman başımızı kaldırsak oradadır- bu cümle, benim için çocukluğumu tarif eden en iyi özetidir. Edip Cansever'in mısraları yorumlandığında, benim için çocukluk kavramını çok net bir şekilde ifade etmektedir. Nesneye dönüştüğünde ise yine temel olunacak formlarının dönüşüm göstermiş ya da birtakım unuttuğum ama unutilan kısımların muhtemelen zihnimde kendiliğinden doldurarak yeni bir şekli almış olan formlar çağrışım özelliğinden dolayı ilk alkıma gelen ve en iyi yansıtan formlar olma özelliği taşımaktadır.

Nesne ve kavramların aracılığı ile yaşama ait gerçekler bir arada yorumlanarak duyuş ve sezgilerle içsel yaşamımızın biçimlerini gösterirler. Biçimler üzerinden nesnellik ve öznellik, tasarımsal ile anlatım iç içe geçerek sanat izleyicisi ile içsel bir özgürlük sağlayarak duygulara seslenir (Tezcan, 2011).

Çocukluk benim için duygular ile beraber nesneler anımsaması olarak da geçer. Bazı nesneler çocukluğumu bazı çocukluk duyguları ise çeşitli nesneleri hatırlatır. “Çocukluk” isimli bu çalışmam benim çocukluk denilince aklıma gelen reel olmayan bir nesnedir. Gerçek olmayan bir oyun ya da oyuncak kimliğindedir. Tasarlanan bu heykel aslında çocukluk nesnelerinin birkaç tanesinin bir araya gelmiş ortak bir formu olarak nitelendirilebilir.

Şekil 40

Erhan Karadağ, “Çocukluk”,3b Tasarım, Rhinoceros, 2022



(Karadağ, 2022)

Değişen nesne, değişim sürecini sanatçının yönetimi ile bir ayna gibi yaşamın gerçekliğinden veya bir olayın tanıklığından gelen yeni bir kavram yüklenmiş taşıyıcı veya anlam aktarıcısı olarak biçimlenebilir (Kaya, 2022). “Çocukluk” isimli bu çalışma Rhinoceros 7 de yapılmış olup V-Ray programında render görüntüsü oluşturulmuştur. Çalışma taslak çizimleri oluştururken en son yapılması gereken malzemesi metal, alt kaidesi için siyah granit planlanmıştır. Üç boyutlu tasarımını yaptıktan sonra düşünülen malzemelerin birbiriyle uyumu ve tasarlanan formun konuyu malzeme ve renk olarak aktarımı yerinde olmuştur.

Pupa

Dünya, yirminci yüzyılın son çeyreğinden bu yana büyük bir hızla değişim göstermekte ve dönüşmektedir. Kent yaşamında bireylerin, toplumun, insan ilişkilerinin ve alışkanlıkların yapısı farklılaşmıştır. Modernleşmenin getirdiği sıkıntıların yanı sıra kentleşme, bireyleri belirsizlikte bırakarak günümüz sorunlarına karamsar bir bakış açısı sunmaktadır. Ancak, modernleşme düşüncesinin vurguladığı hoşgörü ve dayanışma ihtiyacı, küresel ve aynı zamanda yerel ölçekte yaşayan insanlar için hayati önem taşımaktadır. Kentleşmiş dünyanın yeni bir çevre yaşam anlayışına ihtiyaç duyduğu yüzleşmemiz gereken bir konudur. Burada, insanın somut dünyada oluşturduğu kendi özel dünyası kastedilmektedir. Her bireyin kendini dönüştürmesi, içsel yolculuklarına çıkması ve kendi pupa evresini geçirmesi, evrenin sürekliliği için gereklidir.

Marcel'e göre, insan, tamamlanmış ve sabit bir varlık değil, sürekli bir oluş sürecinde olan bir varlıktır. Bu, somut bir durumdan başka bir duruma sürekli geçiş halinde olan, yani sürekli bir yolculukta olan bir gezgindir. Marcel'in deyişiyle bu gezgin, "homo viator" yani "yolcu insan"dır. Homo viator, umut dolu bir insandır. Umut, onun yaşam biçimidir. Geleceğe, hayata, çevresine ve diğer insanlara karşı umut dolu bir bekleyiş içerisindedir. Bu bekleyiş, onu Mutlak Gerçekliğe götürecek olan varoluş koşuludur. İnsanın varoluş duygusunu oluşturan temel unsur umuttur. Bu nedenle, umut homo viator'un fiziksel ve metafiziksel yolculuğunun zorunlu bir parçasıdır. Yolculuk boyunca rotasını belirleyen ana etken umut olacaktır. Homo viator, her geçen gün daha da yabancılaştığı bir dünyada umut aracılığıyla kendisine ve çevresine yabancılaşmayı reddederek kendi yönünü belirleyebilir. Dolayısıyla, bu yolculuk sırasında insan, nihai amacına ulaşma veya yolunu kaybetme seçenekleriyle karşı karşıyadır. Marcel'e göre, bu durumda olan insan, umut veya umutsuzluk arasında bir seçim yaparak kendi varlığını tam anlamıyla onaylayabilir veya reddedebilir (Gabriel, 1962). İnsanın pupa evresini ve yaşama tutunmasını temsil etmesi amaçlanan bu çalışmada, her insan yaşamının bir evresinde ya da her evresinde birer pupa olduğu iddiası vardır. Bir şeyleri bekler, bazen bu yaşarken beklemek olabilir, bazen yaşamaya başlamayı beklemek olabilir. Yaşama gelmek, yani doğmak, dünya, umut, bu alanlar aslında yaşamın doğası gereği ölmeyi de barındırır. Bu bağlamda yaşama gelmek ölmeye de gelmektir. Doğmak, ölmeye doğmaktır.

Kierkegaard, ölüm en büyük tehlike olarak kabul edildiği sürece, insanların yaşamdan beklentilerinin olduğunu belirtir. Ancak, başka bir tehlikenin, yani umutsuzluğun sonsuzluğunun farkına varıldığında, artık ölüm için umut beslenmeye başlanır. Fakat ölüm, umut haline geldiğinde, umutsuzluk 'ölememenin getirdiği umutsuzluk' durumuna dönüşür (Kierkegaard, 1997).

Şekil 41

Erhan Karadağ, “Pupa” ,3b Tasarım, Rhinoceros, 2022



(Karadağ, 2022)

“Pupa” isimli bu çalışma Rhinoceros 7 de yapılmış ve programın kendi render özelliği kullanılarak sonuç görüntüsü oluşturulmuştur. Çalışma bir yerde insanı da simgelediği için malzeme olarak doğada insan gibi yaşam özelliği gösteren belki heykelde tek yaşam özelliği taşıyan ahşap malzemeden oluşturulması planlanmıştır. Üç boyutlu tasarım tamamlandıktan sonra, seçilen malzemelerin birbiriyle uyumu ve tasarlanan formun malzeme ve renk açısından konuyu aktarımı, konunun işlenmesi açısından etkili olmuştur.

Mutluluk

Mutluluk, yaşamın merkezinde yer alır ve insanın varoluşsal amacı olarak kabul edilir. İnsanların nihai gayesi olan mutluluk, yalnızca bireysel bir his değil, aynı zamanda toplumsal ve kültürel bir olgudur. Bu bağlamda sanat, mutluluğun ifadesinde ve anlaşılmasında önemli bir rol oynar (Uslu, 2008). Sanat, insan deneyimlerinin ve duygularının sanatçı tarafından ele alınan malzeme ile yansıtılmasıdır. Ressamların, heykeltıraşların, müzisyenlerin ve yazarların eserleri, insanın bazı duygularının arayışını ve bu duyguların nesnel boyutta nasıl algılandığını ortaya koymayı amaç edinir. Bir heykel ya da bir form, izleyicinin ruh halini etkileyebilir ve ona huzur, neşe veya derin bir tatmin hissi verebilir. Sanat eserleri, bireylerin kendi duygu durumlarını keşfetmelerine ve bu tanımları başkalarıyla paylaşmalarına olanak tanır.

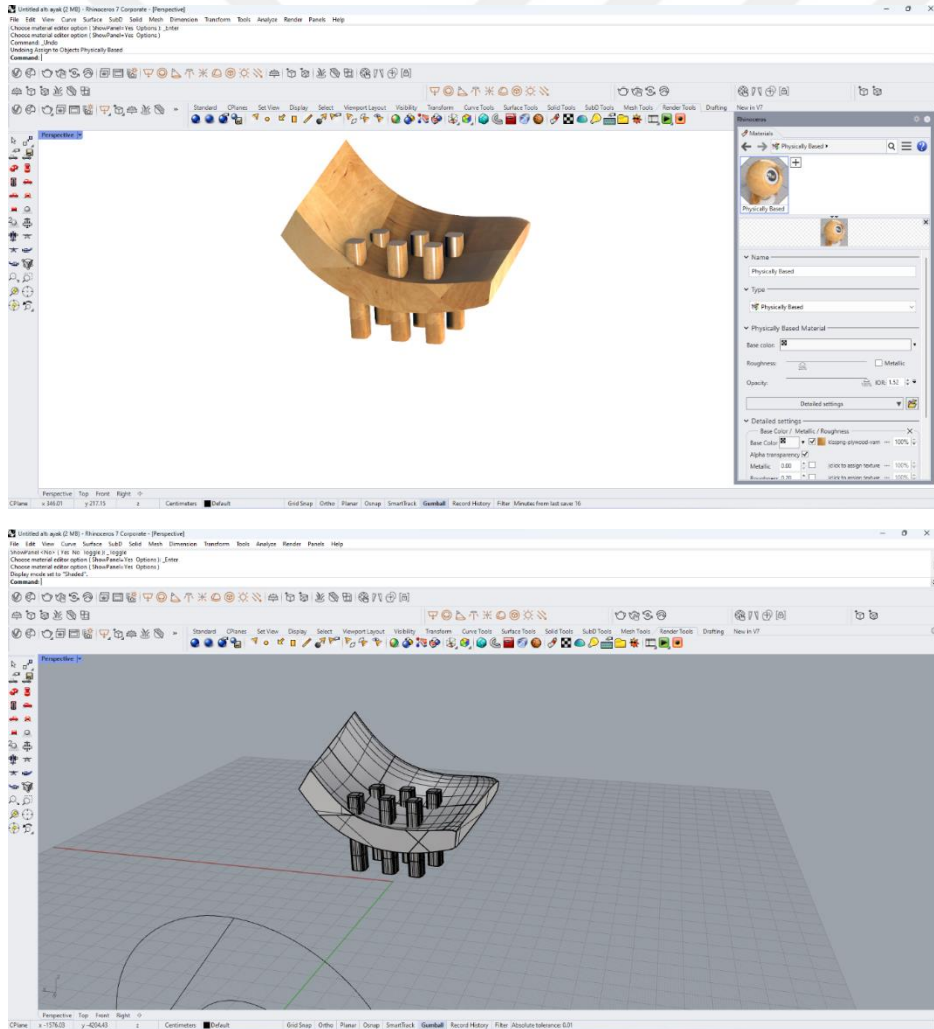
Mutluluk, insan için hayatının her alanında ulaşmak istediği en büyük hedef olarak görülmüştür. Birçok düşünür, mutluluğu, insanın var olduğu andan itibaren aradığı ve bulmak için araçlar edindiği bir unsur olarak değerlendirmiştir. Mutluluk arayışı beraberinde iyi ve kötü olanı ayırt etme olanağı sağlamıştır. Farabi, temelde erdem ve bilgiyi mutluluğun en yetkin aracı olarak değerlendirerek, ahlak ve siyaset felsefesine dair sistemini bu iki araç üzerinden

şekillendirmiştir. Platon ise mutluluğu, idealar kuramına bağlı olarak yüksek iyiye ulaşmak ve ona dair bilgi elde etmekle mümkün görülmüştür (Kanat, 2023).

Mutluluğun benim için form olarak birkaç tane karşılığı vardır. Bunlardan en yoğun olanı sıcak bir malzeme olan ahşap ile aktarmayı hedeflenen bu heykeldir. Pürüzsüz, akıcı yüzeyler huzur ve sükuneti temsil etmeyi amaçlayarak, izleyiciye rahatlama ve içsel bir mutluluk hissi verebilirken, pürüzsüz yüzeyler estetik dengeyi ve uyumu da benim için simgeleyerek mutluluğun bir dengede olma hali olduğunu vurgulamaktadır. Yumuşak hatlar ve kavisler, şefkat ve sevinç duygularını yansıtabilir ve izleyicide sıcaklık ve samimiyet hissi uyandırabilir. Yumuşak ve kavisli yüzeyler, mutluluğun akışkan ve sürekli bir deneyim olduğunu ifade edebilir.

Şekil 42

Erhan Karadağ, “Mutluluk”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023



(Karadağ, 2023)

Heykelin yüzeylerinde görülen hareket, mutluluğun aktif ve pozitif bir süreç olduğunu simgelerken heykelin ana odağında duran ve aslında nasıl bir hareket edeceği tahmin edilemeyen büyük form şeklindeki doğal ve organik yapı, doğayla ve yaşamla bağlantıyı simgeleyerek, izleyicinin mutluluk duygusunu doğanın bir parçası olarak hissetmesine yardımcı olabilmektedir.

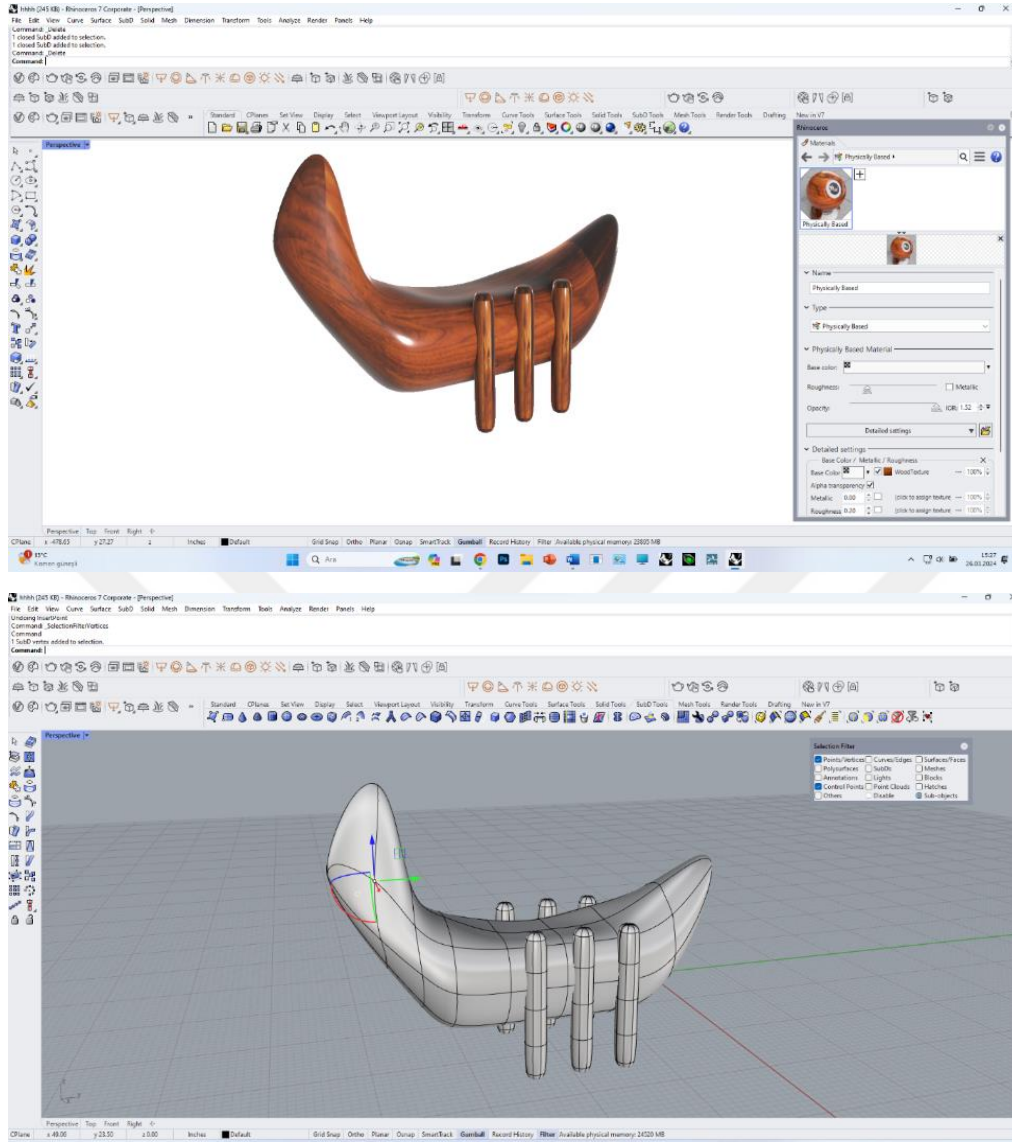
Bir Umut Daha

Umut, gelecekte hedeflerimize ulaşacağımıza dair olumlu bir zihinsel durumdur. Aristoteles'in de dediği gibi, umut uyanık insanın düşüdür. Umut, zor zamanlarda inancımızı korumamızı sağlayan bir güçtür. Umut, bir duygu olarak değerlendirilebilir. Bazılarına göre ise, amaca yönelik düşünceler umut duygusunu oluşturur. Umut, bazen kolektif umut olarak da ortaya çıkabilir. Kolektif umut, bireyin tek başına başa çıkamayacağı durumlarda kendini gösterir. Umut, insana çeşitli durumlar karşısında direnme gücü vererek direncini artırır, onu güçlü kılar, zaman zaman can sıkıntısından kurtarır, motive eder ve ruh halini değiştirir. Umut olmasaydı, bilim ve teknolojide bugünkü seviyeye ulaşmamız neredeyse imkânsız olurdu. İnsanlık, umut sayesinde en zorlu bilimsel problemleri çözme gücüne sahiptir. Bernard Shaw'un da belirttiği gibi, umut yaşam boyu sürer ve ölümle sona erer. Bir umut daha isimli bu çalışmada aslında insanın var olduğunun kanıtı niteliğindeki varlığını nesneler ile yansıtma çabasının forma dönüşmüş halini yansıtma eyleminin boyutlu halidir.

Umuda olumlu bir anlam yükleyen düşünürlerden biri de Philo'dur. Philo, insanı diğer yaratıklardan ayıran en önemli özelliğin umut olduğunu vurgular. Ona göre, umut, insan ruhunun sahip olduğu en değerli nitelik olmanın yanında, Tanrı'nın insanın akılcı ruhuna yerleştirdiği ilk şeydir (Peters, 1993). Kant, umudu insanın kaçınılmaz soruları arasında değerlendirerek, insanı sadece bilen ve eyleyen bir varlık olarak değil, aynı zamanda umut eden bir varlık olarak da görmüştür. Bu bağlamda insan, eylemlerinin sonuçları hakkında da düşünür. Kant için umut, herhangi bir duygu olmanın ötesinde, insanın rasyonel bir unsurdur. Başka bir deyişle, umut insan aklının ayrılmaz bir parçasıdır. İnsan, yaptıklarının onu nereye götüreceğini bilmek veya görmek istemektedir. Elbette, umudun sorulduğu bir durumda artık bilmekten söz etmek mümkün değildir. Bu nedenle, umudun insan bilgisinin sınırlarında başladığı söylenebilir (Kant, 1788).

Şekil 43

Erhan Karadağ, “Bir Umut Daha”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023



(Karadağ, 2023)

Rhinoceros 7 de yapılmış olan ‘bir umut daha’ isimli bu çalışma rhinoceros kendi render özelliği kullanılarak render görüntüsü oluşturulmuştur. Çalışmanın tamamlanmış hali için malzeme olarak ahşap planlanmıştır. Üç boyutlu tasarımını yaptıktan sonra düşünülen malzemelerin birbiriyle uyumu ve tasarlanan formun konuyu malzeme ve renk açısından aktarımı konunun işlenmesi bakımından etkili olmuştur. Pürüzsüz ve akıcı yüzeyler, huzur ve sakinliği yansıtarak umudu temsil eder. Bu tür yüzeyler, izleyicide rahatlama ve pozitif bir beklenti hissi uyandırabilir. Akıcı hatlar, umudun sürekli ve kalıcı bir duygu olduğunu vurgulayarak, izleyicinin içsel bir yolculuğa çıkmasını teşvik etmektedir. Ahşap malzemenin doğal dokusu, doğayla olan bağlantıyı ve umudun organik, doğal bir süreç olduğunu ifade eder. Ahşabın doğal dokusu, sadelik ve samimiyet hissi verir, bu da umudun içten ve gerçek bir duygu olduğunu yansıtmaktadır.

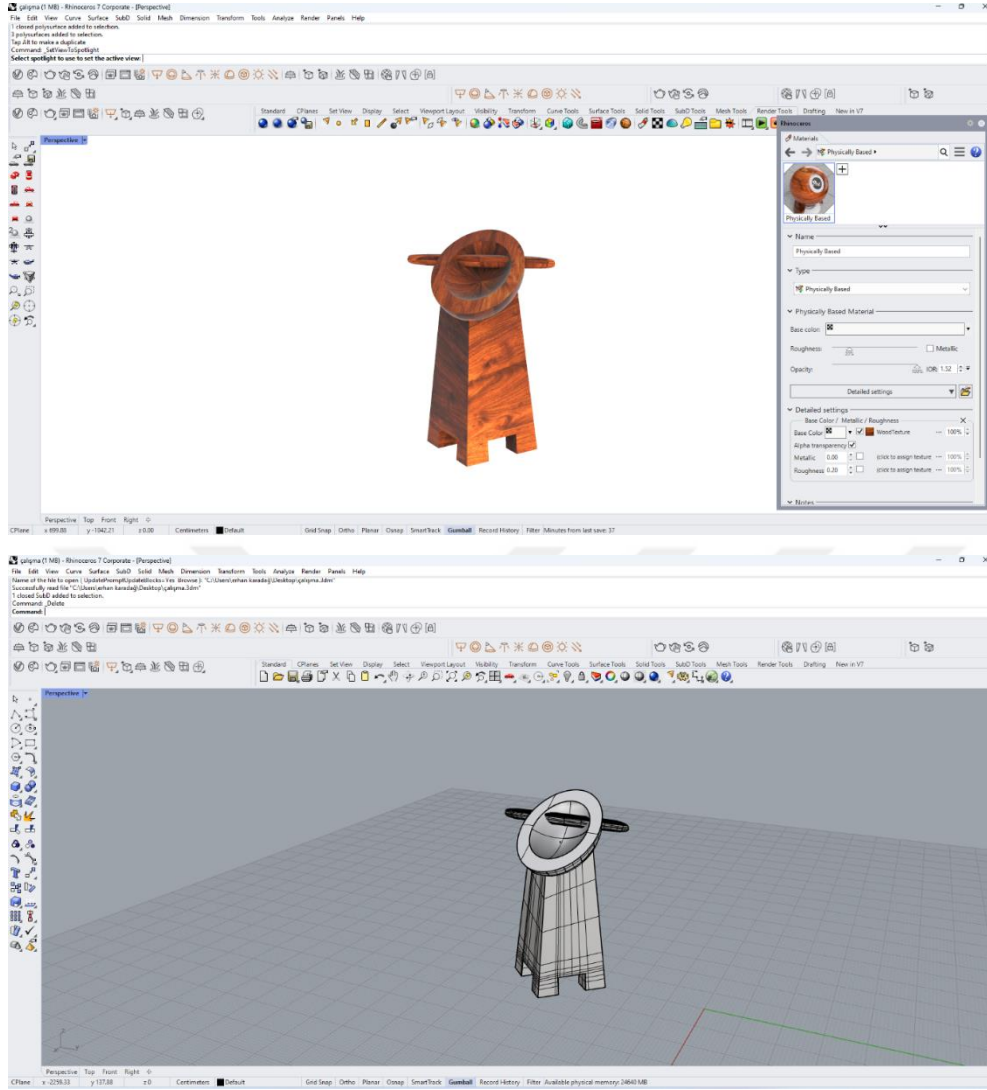
Sunak

Sunaklar, basit nesneler olmalarına rağmen, insanlık tarihi boyunca çok önemli ve işlevselliği çok büyük nesneler olmuşlardır. Bu yapıların taş ve ahşap gibi doğal malzemelerden yapılmış olması, dönemin teknolojik ve kültürel koşullarını yansıtmaktadır. Küçük boyutlu ve basit şekillerde inşa edilmeleri, bu yapıların kolayca erişilebilir ve hızlı bir şekilde kurulabilir olduğunu göstermektedir. Bu özellikler, ritüellerin ve adak sunumlarının günlük yaşamın bir parçası olduğunu ve toplumların dini ihtiyaçlarını pratik bir şekilde karşıladığını gösterir. Sunakların yuvarlak veya çapraz şeklinde olması, muhtemelen sembolik anlamlar taşır. Yuvarlak şekil, sonsuzluğu ve bir döngüyü temsil edebilirken, çapraz şekil kutsal ve koruyucu bir sembol olarak kullanılabilir. Bu şekiller, adak sunumlarının ve ritüellerin kutsallığını vurgulamaktadır. Sunaklar, tanrılara adakların sunulduğu yerler olarak, antik toplumların dini inançlarının ve ibadet pratiklerinin somut ifadeleridir. Bu yapılar, toplumların manevi dünyası ile fiziksel dünyası arasındaki bağlantıyı temsil eder. Tanrılara adak sunmak, insanların tanrılarla iletişim kurma, onlara teşekkür etme veya onlardan yardım dileme yöntemiydi. Bu ritüeller, toplumların bir araya gelmesini, inançlarını pekiştirmesini ve sosyal düzenlerini korumasını sağlardı. Sunaklar hem dini hem de sosyal açıdan büyük bir öneme sahipti. Bu basit ama etkili yapılar, toplumların inançlarını ve ritüel pratiklerini sürdürebilmeleri için gerekli olan kutsal mekanları sağlar (Saltuk, 1997). Modern sanatta özellikle Pop Art ta ele alınan nesnelerin günlük ve sıradan nesneler olmasına rağmen onların bir sanat nesnesine dönüşmesi, sanatçının nesneye anlam atfetmesi bağlamında antik dönem nesnelerinden olan sunaklarla benzerlik taşımaktadır.

Sunaklar, sadece dini pratiklerin değil, aynı zamanda sosyal birlikteliğin de merkezindedir. Toplumlar, sunaklar etrafında toplanarak ortak inançlarını ve değerlerini pekiştirirler. Bu ritüeller, sosyal düzeni ve topluluk bağlarını güçlendirir. Sunaklar antik çağdan günümüze kadar dini ve sosyal yaşamın merkezinde yer almıştır. Çeşitli mekanlarda bulunmaları, onların dini inançların ve pratiklerin ayrılmaz bir parçası olduğunu gösterir. Bu yapılar, insanların tanrılarla iletişim kurma, şükran sunma ve toplumlarını bir arada tutma konusundaki ihtiyaçlarını karşılamıştır (Yavis,1949). Anlam atfedilen bir nesnenin şüphesiz günümüz modern heykelinin de temel mantığında yatmaktadır. Sunak isimli çalışma aslında sanatın ya da sanat eserinin de insanları bir araya getirme misyonunu ön plana çıkarmayı ve vurgulamayı amaçlanmıştır.

Şekil 44

Erhan Karadağ, “Sunak”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023



(Karadağ, 2023)

Ahşap malzeme ile planlanan heykelde, ahşabın doğal dokularını ve desenlerini koruyarak, heykelin doğallığı ve sadeliği vurgulanarak, izleyicinin doğayla ve ruhaniyetle bağ kurmasına yardımcı olması amaçlanmaktadır. Doğal dokular, otantik ve sıcak bir his yaratır, bu da sunağın manevi anlamını derinleştirir. Dokulu iç bükey yüzey ve yaşanmışlık izleri, heykelin zamansız ve tarihi bir obje olduğunu hissettirir. Bu, sunağın derin manevi geçmişini ve geleneklerini yansıtır. Yaşanmışlık izleri, heykelin derinlik ve anlam katmanlarını artırır, izleyiciye daha zengin bir deneyim sunmayı amaçlamaktadır.

Değişim

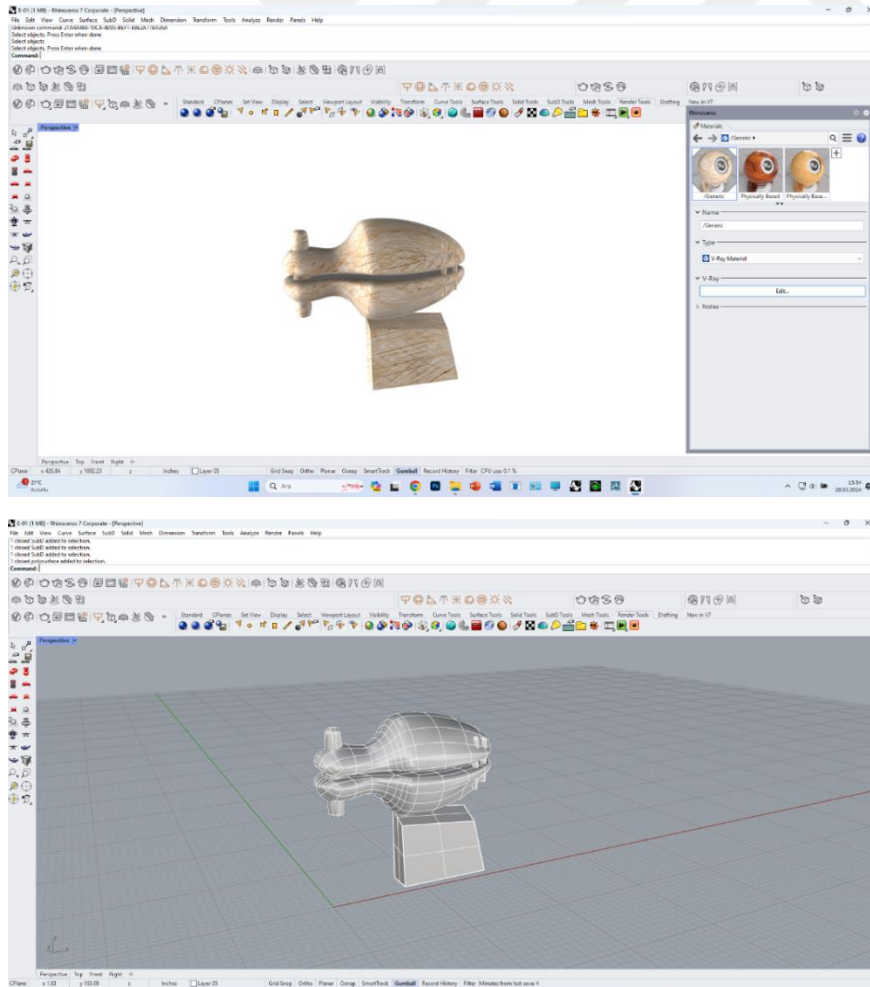
İnsanlar var olduğu tarihten bu yana sürekli bir değişim süreci içinde olmuştur. İlk insanlar, öncelikli olarak temel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla çevrelerini kendilerine uygun hale getirmeye başlamışlardır. Zamanla, bu şekillendirilmiş ortamı düzenli ve sürdürülebilir bir

sisteme dönüştürme çabası içine girmişlerdir. İnsanlar geliştikçe ve bilgi birikimleri arttıkça, karmaşık toplumsal yapılar ve medeniyetler oluşmuştur. Bu medeniyetler, teknolojik, kültürel ve sosyal açıdan ilerleyerek insanlığın evriminde önemli rol oynamışlardır. Her bir medeniyet, kendi döneminin ihtiyaçlarına ve şartlarına göre çeşitli yenilikler ve düzenlemeler getirmiş, böylece tarih boyunca sürekli bir gelişim ve değişim süreci yaşanmıştır.

Süreklilik, evrende bir devamlılığın bulunduğu, doğanın sıçramalar yapmadığını dile getiren, varlıkların evriminin belli belirsiz bir biçimde ve en küçük bir kesintiye uğramadan gerçekleştiğini savunan bir felsefi öğreti olarak tanımlanırken, değişim; duysal ve içe bakışsal deneyimimizin en belirgin, temel ve özsel yönlerinden biri; varolanların başka bir şekle ya da duruma girmesi süreci olarak ifade edilmektedir. Değişim kavramı sırasıyla ,zaman içinde artarda gelişi, değişme boyunca kendi kendisiyle görelî olarak aynı kalan bir şey yada tözü; bu tözün sahip olduğu özellikler bakımından sergilediği farklılıkları belli bir yön ya da doğrultuyu içermektedir (Cevizci, 1999).

Şekil 45

Erhan Karadağ, “Değişim”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023



(Karadağ, 2023)

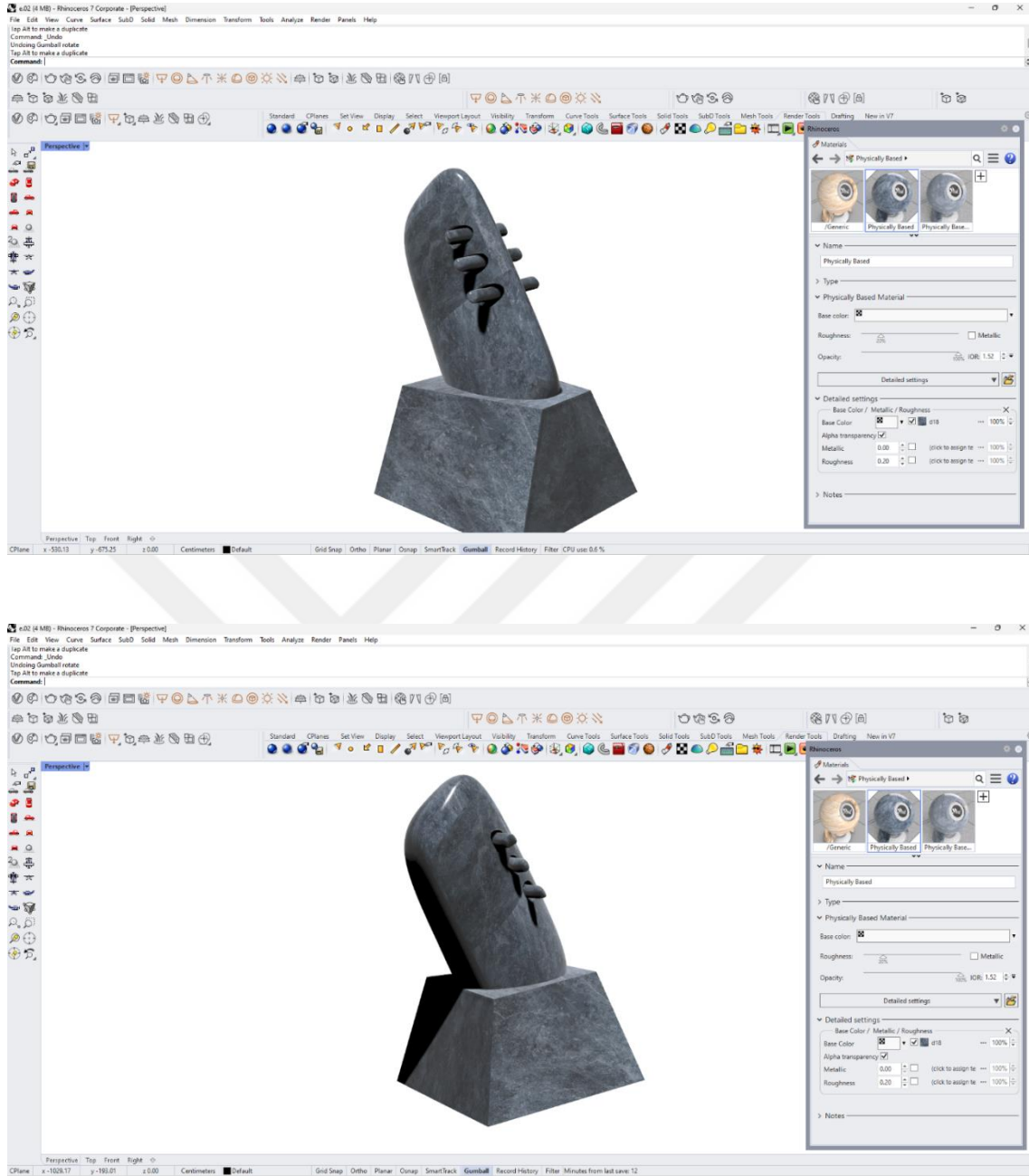
“Değişim” isimli fütüristik formlarda olan bu ahşap heykel, bize zamanın ve insanlığın sürekli evrimini ve dönüşümünü anlatmaya çalışmaktadır. Heykelin dinamik ve akışkan formları, değişimin sürekli ve kaçınılmaz doğasını yansıtmayı hedefler. Bu heykel, insanların yaşamlarında ve toplumlarda meydana gelen değişikliklerin karmaşıklığını ve çok yönlülüğünü simgelemektedir. Heykelin yüzeyleri, fütüristik bir etki yaratmak için çeşitli dokular ve desenlerle zenginleştirilmiştir. Pürüzsüz ve parlak yüzeyler, geleceği ve teknolojik ilerlemeyi temsil ederken, daha kaba ve doğal dokular, geçmişe ve doğaya bir göndermede bulunmaktadır. Heykelin yüzeyinde, ışık ve gölge oyunları yaratacak şekilde keskin hatlar ve kıvrımlar yer almaktadır. Bu, izleyicinin farklı açılardan baktığında yeni detaylar ve anlamlar keşfetmesini sağlarken, ahşabın doğal damarları ve renk tonları da heykelin temasına katkıda bulunmaktadır. Bu doğal elementler, sürekli değişim içinde bile köklere ve doğaya bağlı kalmanın önemini vurgulamaktadır. “Değişim” heykeli, izleyiciye hem bireysel hem de toplumsal düzeyde değişimin kaçınılmazlığını ve bu değişime uyum sağlamanın önemini hatırlatmaktadır.

Bekleyiş

İnsanlık tarih boyunca sabrı büyük bir değer olarak kabul etmiştir. Dürtülerin kontrol altında tutulması, arzuların gerçeklik doğrultusunda ertelenmesi, farklılıklara tahammül gösterilmesi ve duygularla eylemler arasına düşüncenin yerleştirilmesi, uygarlığın ilerlemesi ve devamı için hayati öneme sahip görülmüştür. Eski öğretilerin aksine, günümüz dijital dünyası hızın yüceltiği, hızlı olanın yavaş olanı ezip geçtiği bir yönde ilerlemektedir. Yaptığımız eylemlerin hemen sonucunu almak çıktıya dönüştürmek, eylemin en büyük başarısı gibi algılanmaya başlamıştır. Ancak, emek harcamadan elde edilen ödül, insanı sadece şımartır. Sabırlı olabilen, emek harcayan, çaba gösteren kişinin ödülü ise gayretini sevmektir. Sabır, aynı zamanda öfkenin de panzehridir. Hayatı nasıl yaşadığımız ve hayat hakkında ne söylediğimiz, geleceğin bugüne nasıl akacağını belirler. Karakterimizde gizli kalmış, çözülmemiş ve ifade edilmemiş yönlerimizin, zamanla daha iyi yanlarımıza baskın çıkabileceği ihtimalini kabul ederiz. Geleceğe tamamen farklı bakan iki kişi, ne yaparlarsa yapsınlar, farklı bir gelecekle karşılaşır. Geleceği yaptığımız eylemlerle şekillendiririz. Dünyayı biçimlendirme şeklimiz bizi de şekillendirir ve biz nasıl şekillendiysek, dünyayı da öyle şekillendiririz. Dünyayla yüzleşme biçimimiz, dünyadaki yüzümüzü de değiştirir. Yaşam ve hayat bizimdir, bize sunduğu vaat ise ona cesurca katılıp katılmamızda gizlidir.

Şekil 46

Erhan Karadağ, “Bekleyiş”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2024



(Karadağ, 2024)

“Bekleyiş” isimli siyah bazalt taşından yapılmış heykel, sabrın, umudun ve zamanın akışının derin anlamlarını yansıtmayı hedeflemektedir. Bu heykel, insanların geleceğe dair umutlarını, endişelerini ve beklentilerini somut bir forma dönüştürebilir. Siyah bazaltın doğal sertliği ve dayanıklılığı, bekleyişin zamanla nasıl sabır gerektiren bir süreç olduğunu simgelemektedir. Heykelin yüzeyleri hem pürüzsüz hem de dokulu alanlarla çeşitlilik göstermektedir. Pürüzsüz yüzeyler, bekleyişin sakin ve dingin yanını temsil ederken, daha kaba ve dokulu yüzeyler, bu sürecin zorluklarını ve engellerini ifade etmektedir. Siyah bazaltın mat ve yoğun rengi, heykelin güçlü ve gizemli bir aura yaratmasını amaçlamaktadır. Heykelin

formu, statik ve durağan bir pozisyonudur, bu da bekleyişin hareketsizliğini ve zamana yayılan doğasını vurgulamaktadır. Aynı zamanda, heykelin ana yapısındaki eğilim, içsel bir gerilim veya bekleyişin getirdiği duygusal yükü ima etmektedir. "Bekleyiş" heykeli, izleyiciye sabrın ve umut etmenin gücünü hatırlatırken, bu süreçte karşılaşılan zorlukları ve içsel mücadeleleri de gözler önüne sermektedir.

Zaman

Zamanı hem yaşar hem de zihnimizde saklarız ve yine zihnimizle zamanı ölçeriz. Geçen her olay, zihnimizde bir iz bırakır. Biz de o anın bıraktığı izi ölçeriz. Yani zaman, zihnimizdeki izlerin ölçümüdür. Augustinus'a göre, zihnin üç işlevi vardır: Beklemek, Dikkat Etmek ve Hatırlamak. Bu işlevler sayesinde zihin, beklediği geleceği, dikkat ettiği şimdiki zaman aracılığıyla hatırladığı geçmişe taşır. Gelecek zaman henüz var olmamış olabilir, ama zihnimizde mevcuttur; geçmiş zaman artık var değildir, ancak zihnimizde izleri bulunur. Şimdiki zaman akıp gider, ama dikkat onu da bazen bazı nesneler sayesinde zihnimizde var kılar (Augustinus, 2010).

Zaman kavramı denilince, genellikle evrenin, nesnelerin veya canlıların geçirdiği süre akla gelir. Bu, niceliksel bir ölçümü gerektirir ve bu ölçümler sayesinde evrenin yaşını, nesnelerin yıpranma oranını ve insanların yaşamlarını planlama imkânı ortaya çıkar. Ayrıca, bir başlangıç noktası belirleyerek, olayların sıralamasını ve toplumların gelişim aşamalarını anlatmak da mümkündür. Bu durum, evrende yaşadığımız her şeyde, olaylarda ve olgularda karşımıza çıkan bir gerçektir ve zaman, evrende bir sistemin parçası olarak dolaylı yollarla deneyimlerimize girer. Bu nedenle, fiziksel veya nesnel bir zamandan bahsetmemek mümkün değildir. Ancak bunun ötesinde, insan zihninin bu zamanı nasıl tecrübe ettiği de önemlidir. Zaman, insan zihninin bir gerçeği olarak, özneyle ve öznenin bilincinde şekillenir ve insan varlığının kazanımlarının gerçekleşmesi için bir imkânı temsil eder. Bu öznel veya zihinsel zaman kavramında, zamanı sadece dış bir unsur olarak görmenin ötesinde, onun öznenin zihninde var olduğu gerçeği yatar. Bu noktada, nesnel zamanın ölçümleme yapması, nesnelerin ve doğanın yaşını belirlemekle sınırlı kalmaz, öznel zaman ise insan için anlam taşır. Böylece zaman, bizim için içsel bir süreç haline gelir. Zihin, zamanı var eden, anlamlandıran ve onunla birlikte var olan yerdir (Coştu, 2015).

Şekil 47

Erhan Karadağ, “Zaman”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2023



(Karadağ, 2023)

“Zaman” isimli, paslı metalden yapılmış olan bu heykel, zamanın geçişini, eskimeyi, değişimi ve sürekliliği sembolize edebilir. Bu heykel, pasın doğal yaşlanma ve bozulma sürecini gösterdiği için, zamanın kaçınılmaz etkilerini ve bu etkilerin doğurduğu güzellikleri ve anlamı vurgulamayı amaçlamaktadır. Pas, metallerin zamanla nasıl değiştiğinin doğal bir göstergesidir. Bu, zamanın akışını ve her şeyin değişime uğradığını anlatabilir. Zamanın akışını gösteren bir biçimde tasarlanan heykel, karmaşık şekillerle, zamanın döngüsel veya sürekli ilerleyişini sembolize etmektedir. Zamanın karmaşıklığını ve çok katmanlı doğasını yansıtmak için heykelin orta kısmında karmaşık ve katmanlı elemanlar vardır. Paslı yüzeyler, zamanla değişmiş ve bozulmuşken, ortadaki metal kısımlar parlak ve yeni kalmıştır. Bu kontrast, zamanın farklı etkilerini göstermek istemektedir. Bu tür bir kontrast, heykelin görsel olarak daha dinamik ve ilgi çekici olmasını sağlamaktadır. “Zaman” isimli paslı metalden yapılmış bu

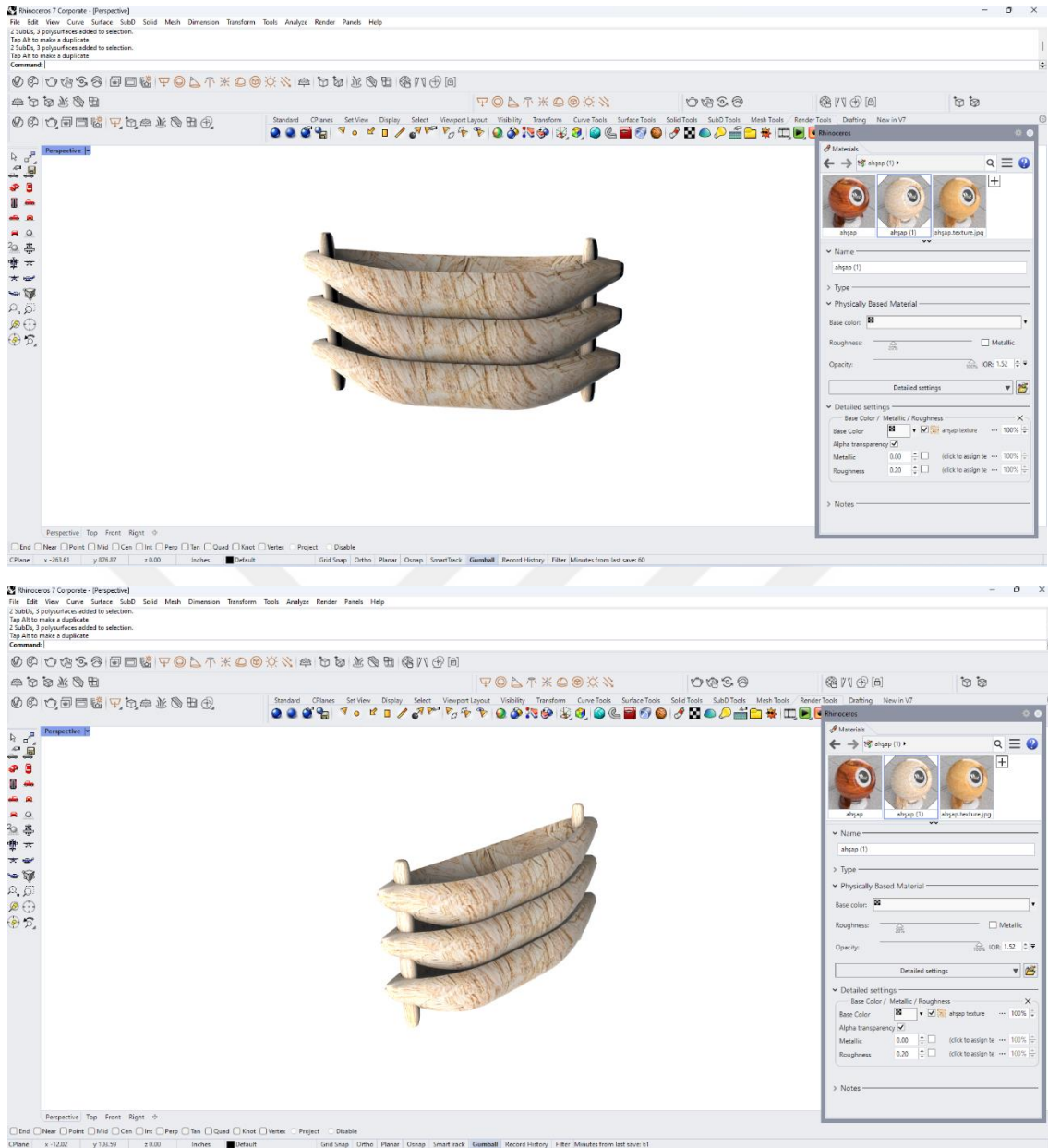
heykel, zamanın etkilerini ve doğasını çeşitli yollarla sembolize etmeyi amaçlamaktadır. Paslı ve pürüzlü yüzeyler, organik dokular, çatlaklar ve yıpranmış alanlar, bu heykelin zamanın geçişini ve etkilerini güçlü bir şekilde anlatmasını sağlar. Bu heykel, izleyicilere zamanın kaçınılmaz akışını, değişimi ve dönüşümü hatırlatarak, derin ve düşünsel bir deneyim sunabilir.

Düş

Sokrates'a göre tanrılar insanlara bir şeyler yaptırmak istediklerinde düşleri gönderirler ve düşler aracılığı ile insanların zihinlerinde oluşumlar başlar (Platon, 2016). Antikçağ insanları için düşler, derin anlamlarla dolu hazineler ya da imgeler sistemiydi; durağan düşünceler düşlerde canlanır ve insanlar bu canlı imgelerle anlam yaratırlardı. Antikçağ insanı için düş görmek, bugünden veya dünden çok, geleceğe yönelik bir etkinlikti ve bu, anlamakta zorlanacağımız özel bir deneyim olarak kabul edilirdi. Gelecek ile ilgili olayların habercisi olan düşler, bazen geleceği kabullenmelerine, bazen de harekete geçmelerine neden olurdu. Onlar için düşler, günlük yaşama rehberlik etmenin yanı sıra tanrısal mesajlar ve ahlaki dersler içerirdi; bu özel deneyim, bilgi kadar inancı da güçlendirirdi. Bu insanlar, kim olduklarını, nasıl davranmaları gerektiğini ve ne beklemeleri gerektiğini bizzat düşlerden öğrenirlerdi. Ayrıca düşler, canlı imgelerle doluydu ve soyut düşünceleri somut ve gerçek hale getirirdi. Antikçağ insanı, düşler aracılığıyla zaman, kozmik tarih, ruh, insan ve benlik gibi soyut kavramlara görsel bir varlık kazandırabilir ve düşlerin çeşitli imgelerinden dünyanın tasarımını oluşturabilirdi (Miller, 2015). Sanat eserinin yaratım süreci, ilk olarak imgenin bilinç dışında eyleme geçmesi ve bu imgenin özenle sanatçı belleğinde işlenip, tamamlanmış bir çalışma olarak biçimlendirilmesiyle ortaya çıkmaktadır. Ona biçim veren sanatçı, onu var olan dile çevirmekle, yaşamın en derin kaynaklarına uzanma olanağı kazandırarak sanat eserini ortaya çıkarmaktadır (Jung, 1995).

Şekil 48

Erhan Karadağ, “Düş”, 3b Tasarım, Rhinoceros, 2024



(Karadağ, 2024)

“Düş” isimli bu ahşap heykel, insanlara daha önce deneyimledikleri çeşitli anlamlar ve duyguları yeniden hatırlamalarını sağlamak istemektedir. Heykel, insanların hayallerini ve umutlarını sembolize etmeyi amaçlamaktadır. Ahşabın doğallığı, hayallerin de doğal ve içsel olduğunu vurgulamaktadır. Ahşap materyal, doğanın bir parçası olduğu için, büyüme ve gelişme temalarını yansıtmaktadır. “Düş” kelimesi, insan zihninin derinliklerine, rüyalara ve içsel düşüncelere işaret eder. Heykel, bu içsel yolculukları ve düşünsel keşifleri sembolize etmektedir. Heykelin gövdesinden çıkan çıkıntılar, insanların hayatlarındaki bağlantıları ve ilişkileri temsil eder. Bu bağlantılar, bireyin hayatındaki önemli kişiler veya olaylarla ilişkilendirilebilir. Ahşabın doğal yapısını koruyarak pürüzlü ve dokulu olan yüzey, heykelin

daha organik ve gerçekçi görünmesini sağlar ve hayallerin ham ve doğal hallerini simgeler. Bu detaylar, yaşanmışlıkları, zorlukları ve hayatın getirdiği izleri göstermeyi amaçlamaktadır.

“Düş” isimli ahşap heykel, insanların hayallerini, umutlarını, içsel düşüncelerini ve hayatın getirdiği zorlukları sembolize etmektedir. Heykelin doğal ve pürüzlü yüzeyi, yaşanmışlıkları ve hayatın doğal akışını vurgular. Çıkıntılar ise hayallerin farklı yönlere sapmasını temsil eder. Bu heykel, izleyicilere derin ve düşündürücü bir deneyim sunar, onları kendi hayalleri ve yaşamları üzerine düşünmeye teşvik etmektedir.



SONUÇ

Heykel yaratma süreci, geleneksel yöntemlerden modern dijital teknolojilere doğru yönelmektedir. Özellikle 3 boyutlu dijital teknoloji, heykel yapımında devrim niteliğinde değişiklikler getirmeyi hızla sürdürmektedir. Bu çalışma, 3 boyutlu dijital teknolojinin heykel yaratımında kullanımını, bu teknolojinin avantajlarını ve dünya çapında kullanan sanatçı örnekleri ve bu örnekler ekseninde dijital ortamda heykel tasarımı, modelleme ve form çözümlemelerinin yapıldığı uygulamaları incelemektedir.

Geleneksel heykel yapım yöntemleri genellikle kil, taş, ahşap ve metal gibi malzemeler kullanılarak gerçekleştirilir. Bu yöntemler, sanatçının üslubuna, el becerisine ve yaratıcılığına dayanır. Geleneksel yöntemlerdeki heykel yapımı malzemeye bağlı olarak hem zaman hem iş yükü hem de ölçek konusunda zorluklar yaşanabilmektedir. Kullanılan materyallerin fiziksel özellikleri, sanatçının yaratıcılığını sınırlayabilir ve malzemenin özelliğine göre biçimlendirmek zorlayabildiği gibi tasarımın tamamlanma aşamasında istenilen sonuca ulaşma konusunda da problemler ortaya çıkabilir. Geleneksel yöntemlerle yapılan heykellerin tekrarlanabilirliği ve yeniden üretilebilirliği de sınırlıdır. Ancak dijital teknolojiler, heykel üretim ve sergileme sürecinde pek çok avantaj sunmaktadır. Bu avantajlar, geleneksel yöntemlerin sınırlamalarını aşarak sanatçılara yeni olanaklar, yeni fikirler ve özgünlük alanı yaratmaktadır.

Dijital teknoloji ve 3D araçlar kullanılarak sanal yaratım, değiştirme, iyileştirme ve model analizi heykel üretim aşamasına geçmeden gerçekleştirilmektedir. Ayrıca bazı sanatçıların üslubuna bağlı olarak dijital ortamda modellenen eserler doğrudan bu şekilde de sergilenebilir. Bu teknoloji, sanayileşme ve bilgi entegrasyonunu teşvik eden bir motor olup, endüstri ve kültürel ve yaratıcı sektörlerde geniş çapta kullanılan modern bir stratejik araçtır. Heykel sanatına 3D dijital teknolojiyi dahil etmek, geleneksel heykel yapımının çözüm üretemediği sorunları giderebilir. Geleneksel heykel yaratma biçimleri ve teknik yöntemler, uzun bir tarihsel süreç boyunca belirli bir model oluşturmuş olup hem avantajlara hem de sınırlamalara sahiptir. Geleneksel yöntemlerde kullanılan araçların sayısı, büyüklüğü ve bu çalışma sürecinde yaşanabilecek tehlikelerden de korunmak bir gerekliliktir. Dolayısıyla geleneksel heykel yaratım yöntemi, üretim alanı için daha yüksek gereksinimler gerektirir.

Teknik çeşitlilik ve esneklik bakımından, 3 boyutlu yazıcılar ve CNC makineleri gibi teknolojiler, sanatçılara farklı teknikler kullanma olanağı sunmaktadır. Sanatçı bu, yaratıcı

süreçte daha fazla esneklik kazanmanın avantajlı deneyimini yaşayabilir. Dijital tasarımlar, tekrarlanabilir ve ölçeklenebilir olması özelliği ile aynı tasarım, farklı boyutlarda veya farklı materyallerde yeniden üretilebilir. Dijital tasarım sürecinde detaylara dikkat etmek önemlidir. Sanatçılar, dijital ortamda tasarımlarını oluştururken, eserin son halini göz önünde bulundurmak zorundadırlar. Materyal seçimi çok önem arz etmekle beraber, 3 boyutlu yazıcılar için kullanılan materyallerin özellikleri, heykelin dayanıklılığı ve estetiği açısından önemli olduğu için uygun materyal seçimi yapılmalıdır. Dijital teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılması, belirli bir eğitim belirli bir teknik bilgi ve beceri gerektirmektedir. Ancak yine bilgisayar teknolojileri ile bu eğitimlere ulaşmak oldukça kolaylaşmıştır.

Sonuç olarak dijital teknolojiler, sanatçı hayal gücünün gelişmesine ve yaratıcı düşüncenin gelişmesine büyük olanaklar tanımaktadır. Sanatçılar, dijital araçları kullanarak dijital ortamın avantajları ile yenilikçi ve özgün eserler ortaya koyabilirler. Bu teknoloji, heykel sanatına da entegre edilerek yaratım sürecine dahil edilmekte ve dijital teknikler uygulanmaktadır. Dijital teknoloji, heykel yapımında devrim yaratmıştır. Geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında, bu teknolojiler sanatçılara daha eserin üretim sürecinin tamamında katkı ve verimlilik sunmaktadır. Heykel yapım sürecini hızlandıran ve verimliliği en üst düzeye çıkarabilen bilgisayar destekli tasarım yazılımları ile heykeller daha hızlı ve kesin bir şekilde sonuç aşaması deneyimlenebilir. Bu sayede heykel çalışmaları, dönemin özelliklerinin yansıtılabildiği ve çağdaş niteliklerle üretim öncesi her açıdan deneyimlenerek üretilebilir. Nitekim heykelin modelleme süreci ve form çözümleme konusunda kolaylıklar sağlayan dijital ortam, eğitim materyali olarak da kullanılan bir yönetime dönüşmüştür.

KAYNAKÇA

- Acar, B. (2012). *Türkiye’de Güncel Sanatçı Güncel mi? Sanatın Günceli Güncelin Sanatı içinde*, Haz.: M.Yılmaz, (s.58-118) Ankara: Ütopya Yayınevi
- Akay, A. (2007). Görsel Kültür Özel Sayısı, *Toplumbilim*, Sayı 22,İstanbul:Bağlam yayınları
- Animanya, (2019). ZBrush ve Sculpting Temelleri. <https://animanya.com/zbrush-ve-sculpting-temelleri/> (2023,04,14)
- Articles, S.(2024). Sculpt Modelleme Örneği.<https://80.lv/articles/the-art-of-sculpture-sculpting-heads-in-zbrush/> (2023,03,10)
- Architecturedesign(2023)50+Incredible Sculptures [By Chad Knight]<https://www.architecturedesign.net/digital-art-chad-knight-sculptures/> (2024,08,18)
- Arsenault, S. (2021). Auriea Harvey exhibition.<https://artmur.com/en/exhibitions/2021-exhibitions/auriea-harvey/> (2023,03,19)
- Augustinusa. (2010). *İtirafılar*, (1. Baskı).(Çev. Ç. Dürüşken), İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Autodesk (2024). Nurbs Modelleme Örneği, <https://help.autodesk.com/view/ALIAS/2023/ENU/?guid=GUID-366304CB-16FF-46F9-9F64-D7385358D855>(2024,09,04)
- Atmaca , A. E. (2011). Modern sanat ve bilgisayar destekli sanat çalışmaları (Dijital Art), *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(37),293-302
- Atelier, V. (2018). Antoni Tudisco Mind Crossing Dijital Sanat Eserleri Tasarlıyor, <https://visualatelier8.com/antoni-tudisco-mind-crossing-digital-artworks/> (2022,10,04)
- Barton,C. (2024). 'Post-nesne ve kavramsal sanat', Te Ara - Yeni Zelanda Ansiklopedisi, <http://www.TeAra.govt.nz/en/post-object-and-conceptual-art> (2023,01,14)
- Bayraktar, G. (2019). Sanatta sosyal bir organizma eşya. *İdil Dergisi*, 59, 890, doi: 10.7816/idil-08-59-08
- Benney, M. (2023). Mike Tyka is an artist, whose work on DeepDream, <https://aiartists.org/mike-tyka> (2024,06,10)
- Britannica Encyclopedia of World Religions (2006). *Encyclopaedia Britannica*, Inc, (s.857) Chicago
- Bodur, C. (2010). Görsel Anlatımda Dijital Yaklaşımlar. (258271) [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- Bulat, M., Bulat, S., Barış, A. (2014). Bilgisayar ortamında üç boyutlu tasarım ve kopyalama, *Asos Journal, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2,(8) DOI : 10.16992/ASOS.463
- Casbia, (2023). <https://www.casbia.com/blogs/dichroism/ken-kelleher#> (2023,10,10)
- Cevizci, A. (1999). *Felsefe sözlüğü*,(s.205),8119. İstanbul: Paradigma Yayınları
- Clercq, E. (2023). Interview Artwork Chad Knight, <https://www.infringe.com/chad-knight/#16565>(2023,09,22)
- Croucher, B. (2011). Sculptris, Dijital 3d Tasarım, <https://www.studica.com/blog/storage/2011/06/barry-croucher-A6.jpg>(2023,03,14)

- Çağlayan, S. Korkmaz, M. Öktem, G. (2014). Sanatta görsel algının literatür açısından değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 16, ISSN: 2146-9199 160
- Çalıkoglu L. (2005) *Çağdaş Sanat Konuşmaları*: (1.baskı) İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- Çoban,O. (2023). Ken Kelleher | Dijital Sanatçı, <https://www.studiomercado.com/post/dialog-ken-kelleher-dijital-sanatci/> (2023,08,25)
- Çokokumuş, B. (2012). Dijital ortamda kültür ve sanat. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 1(3), 51-66.
- Çoştu. F. C. (2015). Zaman üzerine bir sınıflama denemesi, *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), doi.org/10.17218/husbed.04698
- Çuhacı, G. (2009). Dijital sanatlarda bedenin kullanımı, [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü] (Tez No. 206851)Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Debas, E. M. (2018) Adam Martinakis Explores the World of the Visible, <https://usbeketrica.com/fr/galerie/adam-martinakis-explore-le-monde-invisible>, (2022,01,02)
- Demir, İ. H. (2023). Dijital Sanatta Eser Mekân İlişkisi ve Sergileme Yöntemleri, Sanatta Yeterlilik Tezi, Heykel Ana Sanat Dalı Plastik Sanatlar Bilim Dalı. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- Eaton, S, (2019). <https://www.scott-eaton.com/2019/drawing-humanity-fall-of-the-damned>, (2023,07,17)
- Edelstein, B. (2020). Adam Martinakis. In The Picture And Likeness, <https://www.titanium.lv/adam-martinakis-po-obrazu-i-podobiyu/> (2024,10,15)
- Erkman, U. (1973). *Mimaride Etki ve Görsel İdrak İlişkileri*, İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları
- Bilişim, E. M. (2022) NURBS Yüzey Modelleme. <https://tr.linkedin.com/pulse/nurbs-y%C3%BCzey-modelleme-bilisimegitimmerkezi>, (2023,03,14)
- Bobo, G. (2022). Auriea Harvey's soloexhibition Gray Matter, <https://feralfire.com/exhibitions/gray-matter-dn1?tab=Overview#note>, (2024,08,16)
- Ferhat, S. (2016). Dijital Dünyanın Gerçekliği, Gerçek Dünyanın Sanallığı Bir Dijital Medya Ürünü Olarak Sanal Gerçeklik, *TRT Akademi Dergisi* 1 (2), 724-746
- Gazelliarthouse, (2023). Auriea Harvey Biography, <https://gazelliarthouse.com/artists/262-auriea-harvey/overview/> (2023,06,18)
- Gabriel, M. (1962). *Homo Viator: Introduction to a Metaphysic of Hope*, (Tr. Emma Craufurd), Harper and Brothers, New York, p.29-67.
- Guido, G. (2018). Chad Knight's Digital Art Creates Huge Digital Sculptures, <https://www.collateral.al/en/chad-knights-digital-sculptures/> (2023,06,19)
- Gök, V. (2022). Çocuk Edebiyatında Nitelik ve Çocuğa Görelik. *Akademisyen kitapevi*, DOI:10.37609/akya.2165.
- Gürsoy, K. (2007). *Maurice Merleau-Ponty'de Algı Problemine Giriş* (1. Baskı). Ankara, Lotus Yayınevi.
- Güney, E. (2020). Kültürel değişimler ilişkisinde post-dijital sanat: sınır ihlalleri, *Rating Academy, Journal of Arts*, 3 (2)
- Harvey,A,(2021) The Mystery v5-dv1, <http://auriea.org/>(2023,07,18)

- Hobsbawm, E. (2006). *Kısa 20. Yüzyıl, 1914-1991 Aşırıliklar Çağı*. (Çev: Yavuz Alogan). İstanbul, Everest Yayınları.
- Hosmer, K. (2013). *Incredibly Realistic 3D Illustrations of Wooden Objects* <https://mymodernmet.com/antoni-tudisco-wooden/> (2022, 11, 16)
- İba, Ş. M. (2018). Heykel Tasarım ve Yapımında Çağdaş Bilgisayar Teknolojilerinin Kullanımı. *Elsander I. Uluslararası Sanat ve Tasarım Sempozyumu Bildiriler Kitabı Cilt-II*, ISBN 978-605-80924
- İnan, N. K. (2010). Dijital Ortamda Heykel Tasarımı ve Uygulamalar, [Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Heykel Ana Sanat Dalı Yüksek Lisans Tezi], Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- İnceoğlu, M. (2000). *Tutum - Algı - İletişim*. Ankara: İmaj Yayınevi.
- Imitationgameexhibition, (2022). Scott Eaton, <https://imitationgameexhibition.ca/Scott-Eaton-Humanity-Fall-of-the-Damned> (2023, 06, 19)
- Jung, C. G. (1995). *Ulysses ve Picasso Üzerine Denemeler*. (Çev. Mazhar Candan). İstanbul: Düşün Yayıncılık
- Karayılanoğlu, G. (2021). Çağdaş sanat müzelerinde dijital etkileşimli teknolojilerin iç mekân deneyimine etkileri, (661864) , [Doktora Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü], Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- Kaya, İ. (2022). Heykelin toplumsal olgu ve olaylar ilişkisinde nesne metaforu. (10337158) [Sanatta Yeterlik Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Güzel Sanatlar Enstitüsü]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- Kanat, M. (2023). Farabi ve platon felsefesinde mutluluk. *Dünya İnsan Bilimleri Dergisi*. 2023 (1), 111-122.
- Kant, (1788). *Critique of Practical Reason*, The Bobbs-Merrill Company. Inc. New York
- Kent, C. (2021). An artist at the forefront of new technologies. <https://bombmagazine.org/articles/2021/05/31/the-virtual-and-the-tangible-aurea-harvey-interviewed/> (2023, 06, 19)
- Kelleher, K. (2022). <https://www.kenkelleher.com/about> (2023, 08, 07)
- Kierkegaard, S. (1997). *Ölümcül Hastalık Umutsuzluk*, (Çev. M. Mukadder Yakupoğlu), İstanbul: Ayrıntı Yay, S.30-33
- Knight, C. (2018). Dijital Art, <https://www.artnet.com/artists/chad-knight/> (2023, 07, 18)
- Koterbay, S. C. and Lukasz, M. (2016). The New Aesthetic and Art: Constellations of the Postdigital, *Institute of Network Cultures*, Amsterdam
- Kruger, M.W. (1991). *Artificial Reality 2*. Reading, Mass: Addison-Wesley, Chicago
- Lovejoy, M. (2004). *Digital Currents Art in the Electronic Age*, London and New York: Routledge.
- Lull, J. (2001). *Super Culture For The Communication Age Culture in the Communication Age*, London and New York: Routledge
- Lund, H. (2015). Make It Real & Get Dirty! Post-Digital Culture. http://post-digitalculture.org/wordpress/wp-content/uploads/2015/08/hlund_2015_make-it-real.pdf (2020, 03, 04)
- Martinakis, A. (2022). [Resim] <https://www.martinakis.com> (2023, 03, 14)

- Mamur, N., Özsoy, V. (2019). *Görsel Sanatlar Öğrenme Ve Öğretim Yaklaşımları*, Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Meetcenter, (2021). Auriea Harvey, La Vita Nova, Dijital AR,2021 [https://www.meetcenter.it/en/at-the-age-of-xlvi-auriea-harvey-2/\(2023,07,18\)](https://www.meetcenter.it/en/at-the-age-of-xlvi-auriea-harvey-2/(2023,07,18))
- McCarthy, K. F., Ondaatje, E. H. (2002). *From celluloid to cyberspace: The Media Arts and the Changing Arts World*. Santa Monica: Rand Corporation.
- Miller, P. C. (2015). *Geç Antikçağda Düş Görme: Bir Kültürün Düş Gücüne İlişkin Araştırmalar*, (M. Yolal, Çev.), İstanbul: Kabalcı Yayınevi.
- Ofluoğlu, S. (2022). 3D max dersnotları. <http://www.sayisalmimar.com/dersnotlari/3dsmax/3dsmax04.pdf> (202,10,11)
- Önemli, S. (2017). Post Dijital Çağa Hazır mısınız?, <https://digitalage.com.tr/post-dijital-cagahazir-misiniz/> (2022,07,10)
- Özsavaş Uluçay, N. (2017). Sanatın mekânı ve mekânın sanatı. *İdil Dergisi*, 6 (36), s.2245-2257
- Özsezgin, K. (1998). *Çağdaş Sanatlar ve Teknoloji İlişkisine Bir Bakış. Çağdaş Teknoloji ve Sanat* (s. 161,168). Ankara: Güzel Sanatlar Fakültesi Yayınları.
- Paul, Christiane. (2002). *Renderings of Digital Art*. *Leonardo* 35 (5), 471, 474. The MIT Press, New York
- Platon, (2016). Sokrates'in Savunması. (A. Çokona. Çev.), İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları.
- Peters, C. H., (1993). *Kant's Philosophy of Hope*, New York: Peter Lang.
- Researchgate, (2024). Spline Modelleme Örneği, [https://www.researchgate.net/figure/The-image-of-Papaya-and-B-Spline-curves_fig4_294382351\(202,02,09\)](https://www.researchgate.net/figure/The-image-of-Papaya-and-B-Spline-curves_fig4_294382351(202,02,09))
- Piesco, D. (2020). Fighting Prejudices With Art: Interview With Adam Martinakis, <https://www.lopinionista.it/combattere-pregiudizio-con-arte-intervista-adam-martinakis-64743.html>, (2023,01,11)
- Ruffino, T. (2021). Algorithmic Imagery: Interview with Mike Tyka. [https://digicult.it/articles/algorithmic-imagery-interview-with-mike-tyka/\(2023,06,20\)](https://digicult.it/articles/algorithmic-imagery-interview-with-mike-tyka/(2023,06,20))
- Sağlamtimur, Z. Ö. (2010). Dijital sanat. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 213-238.
- Saltuk, S. (1997). *Arkeoloji Sözlüğü*, İstanbul, İnkılap Yayınevi, s. 20.
- Sculpteo, (2024). 8 Best Digital Sculpture Software for 3D Modeling in 2024, [https://www.sculpteo.com/en/3d-learning-hub/3d-printing-software/best-sculpting-software/\(2023,02,15\)](https://www.sculpteo.com/en/3d-learning-hub/3d-printing-software/best-sculpting-software/(2023,02,15))
- Smith, E. L. (2019). Scott Eaton Artist Plus AI, [https://artlyst.com/reviews/scott-eaton-artist-plus-ai-edward-lucie-smith/\(2023,05,19\)](https://artlyst.com/reviews/scott-eaton-artist-plus-ai-edward-lucie-smith/(2023,05,19))
- Teker, U. (2002). *Grafik Tasarım ve Reklam*. İzmir: Dokuz Eylül Yayınları.
- Tezcan, M. (2011). *Sanat Sosyolojisine Giriş*, Ankara: Anı Yayıncılık
- Thewhiteroom, (2024). Chad, Knight, Biography, [https://thewhiteroom.gallery/artist/chad-knight#biography\(2023,08,19\)](https://thewhiteroom.gallery/artist/chad-knight#biography(2023,08,19))
- Torun, A. (2015). Walter Benjamin, Sanat eserinin aurası ve yeni medya sanatı. *International Multilingual Academic Journal*, 2(1), 1-9.
- Tomsuk, E., Yücel, B. (2021). Günümüz sanatında değişen galeri ortamı bağlamında mekân-doğa etkileşimi, *Sanat Dergisi*, (37), 239-261.

- Tudisco, A, (2013). The Golden, WOOD, Portrait, Project, <https://www.talkingwiththepros.com/antonio-tudisco.php>, (2023,06,08)
- Turhan, Ö. (2006). Bilgisayar Teknolojilerinin Heykel Sanatına Sağladığı Yeni Olanaklar: Dijital Heykel. [Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü], Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- Tunalı, İ. (1996). *Grek Estetik'i*. (4. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi
- Türkmenoğlu, H. (2014). Teknoloji ile sanat ilişkisi ve bir dijital sanat örneği olarak instagram. *Ulakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 87-100.
- Türker, İ. H., Sabahat, N.S. (2011). İmgeden sayısala, sayısaldan gerçeğe heykel, *Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, cilt:7
- Tyka, M. (2009). *Biyografi -Gözyaşları*, <https://miketyka.com/?p=tears>, (2022,07,19)
- Uslu, B. N. (2018). Farabi ve Aristoteles'te mutluluk ahlakı. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2-8: 469-480.
- Ünlü, M. M. (2018). Orta Çağ ve Rönesans dönemi'nde ortaya çıkan estetik düşüncelerin sanat eğitimine yansımaları. *AKRA Kültür Sanat ve Edebiyat Dergisi* 6 (14), 141-150
- Wands, B. (2006). *Dijital Çağın Sanatı*, (Çev: Osman Akınhay), İstanbul: Akbank Yayınları
- Wikipedia, (2022). Bilgisayar Animasyonu, https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_animation,_Eri%C5%9Fim: (2022,02,10)
- Winegard, E. (2019). Dijital Medya Teknolojilerinin Sanatın ve Tasarımın Yaygınlaşmasındaki Yeri ve Önemi.(584114),[Yüksek Lisans Tezi,İstanbul Üniversitesi], Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi
- Yardımcı, İ. (2015). Bilgisayar destekli tasarım programlarında boolean operasyonu ile bir heykel uygulaması, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(16)
- Yavis, G. C. (1949). *Greek Altars Origins and Typology Including the Minoan-Mycenaean Offertory Apparatus: An Archaeological Study in the History of Religion*, St. Louis, MO: Saint Louis Üniversitesi Yayınları
- Yücel, D. (2012). *Yeni Medya Sanatı ve Yeni Müze, Dijital Sanat Pratiklerinin Müzeolojik Bağlamda Değerlendirilmesi*, İstanbul: TC. İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları
- Ziborova, V. (2022). Antoni Tudisco ,İntervie, <https://iq.wiki/wiki/antoni-tudisco>, (2023,07,20)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Erhan KARADAĞ
Doğum Yeri ve Tarihi	
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	
Y. Lisans Öğrenimi	
Bildiği Yabancı Diller	
Bilimsel Faaliyetleri	Sanatsal Faaliyetler

İş Deneyimi	
Stajlar	
Projeler	

Çalıştığı Kurumlar	
İletişim	
E-Posta Adresi	
Tarih	

