



International Journal of Social Sciences

ISSN:2587-2591

DOI Number:<http://dx.doi.org/10.30830/tobider.sayi.18.8>

Volume 8/2

2024 p. 128-140

TEKNOLOJİ İLE SANATIN KESİŞİMİNDE ÇAĞDAŞ DÖNÜŞÜMLER VE YARATICI SÜREÇLER ÜZERİNE BİR İNCELEME

A STUDY ON CONTEMPORARY TRANSFORMATIONS AND CREATIVE PROCESSES AT THE INTERSECTION OF TECHNOLOGY AND ART

Mehmet Akif ÖZDAL*

ÖZ

Bilgisayar teknolojilerinin sanat üzerindeki etkisinin incelenmesi, teknoloji ve sanatın birleşim noktasında yer alan, derinlemesine multidisipliner bir araştırma alanını tanımlamaktadır. 1960'lı yıllardan günümüze, sanat eserlerinin üretimi, işlenmesi ve sunumu süreçlerinde bilgisayar teknolojilerinin entegrasyonu önemli ölçüde artmıştır. Bu entegrasyon, dijital sanat, bilgisayar grafikleri, sanal gerçeklik, interaktif kurulumlar ve algoritmik kompozisyonlar gibi yenilikçi disiplinlerin ortaya çıkmasına olanak tanımıştır. Bu süreçte, bilgisayar destekli tasarım (CAD), dijital görüntü işleme, yapay zeka uygulamaları ve yazılım tabanlı sanat eserleri, sanatın üretim ve algılanma biçimlerinde paradigmatik değişiklikler meydana getirmiştir. Bununla birlikte, bilgisayar teknolojilerinin sanat üzerindeki etkisinin incelenmesi, etik, telif hakkı ve orijinallik gibi konularda da yeni tartışmaları beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda yapılan araştırma, bilgisayar teknolojilerinin çağdaş sanat uygulamaları üzerindeki etkilerini ve bu etkileşimin sanatçıların yaratıcı süreçlerine katkılarını incelemeyi amaçlayarak Daniel Rozin, Rafael Lozano-Hemmer, Daniel Canogar ve Camille Utterback'ın eserleri üzerinden bilgisayar teknolojilerinin sanat üzerindeki yenilikçi kullanımları incelenmiştir. Bu kapsamda araştırmanın problem cümlesi, "Bilgisayar teknolojilerinin sanatsal ifade biçimleri üzerindeki etkisi ve bu etkileşimin çağdaş sanat pratikleri ve sanatçıların yaratıcı süreçleri üzerindeki dönüşümleri nelerdir?" şeklinde belirlenerek, metodolojisi, literatür taraması, mantıksal akıl yürütme ve tarihsel perspektif analizi benimsenmiştir. Bulgular, bilgisayar teknolojilerinin 1960'lardan itibaren sanatsal ifade aracı olarak kullanımının arttığını ve çoklu ortam uygulamalarının gerçekleştirilmesine katkıda bulunduğunu sonuçlar ise, bu teknolojilerin sanatın tanımını, sanatçıların rolünü ve izleyicilerin sanat eserleriyle etkileşim biçimlerini yeniden şekillendirdiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: *Bilgisayar Teknolojileri, Çağdaş Sanat, Yaratıcı Süreçler, Multidisipliner Araştırma, İnteraktif Sanat.*

* Öğretmen, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, E-mail: mehmetakfozdl@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3148-8988, Sivas, Türkiye.

ABSTRACT

Examining the impact of computer technologies on art defines an in-depth multidisciplinary field of research that lies at the intersection of technology and art. Since the 1960s, the integration of computer technologies in the production, processing and presentation of works of art has increased significantly. This integration has allowed the emergence of innovative disciplines such as digital art, computer graphics, virtual reality, interactive installations and algorithmic compositions. In this process, computer-aided design (CAD), digital image processing, artificial intelligence applications and software-based artworks have brought about paradigmatic changes in the ways art is produced and perceived. However, examining the impact of computer technologies on art brings about new discussions on issues such as ethics, copyright and originality. In this context, the research aimed to examine the effects of computer technologies on contemporary art practices and the contributions of this interaction to the creative processes of artists, and the innovative uses of computer technologies on art were examined through the works of Daniel Rozin, Rafael Lozano-Hemmer, Daniel Canogar and Camille Utterback. In this context, the problem statement of the research is "What are the effects of computer technologies on artistic expression forms and the transformations of this interaction on contemporary art practices and the creative processes of artists?" The methodology, literature review, logical reasoning and historical perspective analysis were adopted. The findings show that the use of computer technologies as a means of artistic expression has increased since the 1960s and contributed to the realization of multimedia applications. The results have shown that these technologies have reshaped the definition of art, the role of artists and the way audiences interact with works of art.

Keywords: *Computer Technologies, Contemporary Art, Creative Processes, Multidisciplinary Research, Interactive Art.*

Giriş

Türkiye Bilgisayar teknolojilerinin sanat dünyasına entegrasyonu, 1960'lı yılların başlarından itibaren, sanatın üretim, sunum ve algılanma biçimlerinde devrim yaratan bir dönüşüm sürecini başlatmıştır. Bu dönüşüm, teknoloji ve sanatın birleştiği multidisipliner bir araştırma alanının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bu çalışma, bilgisayar teknolojilerinin sanat üzerindeki etkilerini, özellikle çağdaş sanat uygulamaları ve sanatçıların yaratıcı süreçleri üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır.

Daniel Rozin, Rafael Lozano-Hemmer, Daniel Canogar ve Camille Utterback gibi sanatçıların eser örnekleri, bu teknolojilerin sanat üzerindeki yenilikçi kullanımlarını gözler önüne sermektedir. Araştırmanın odaklandığı temel soru, bilgisayar teknolojilerinin sanatsal ifade biçimleri üzerindeki etkisi ve bu etkileşimin çağdaş sanat pratikleri ve sanatçıların yaratıcı süreçleri üzerindeki dönüşümleri nelerdir? şeklinde formüle edilmiştir.

Bu soru bağlamında, araştırma metodolojisi literatür taraması, mantıksal akıl yürütme ve tarihsel perspektif analizi yöntemlerine dayanmaktadır. Bulgular, bilgisayar

teknolojilerinin sanat alanındaki kullanımının arttığını ve çoklu ortam uygulamalarının gerçekleştirilmesine önemli katkılar sağladığını ortaya koymaktadır. Sonuçlar, bu teknolojik ilerlemelerin, sanatın tanımını, sanatçıların rolünü ve izleyicilerin sanat eserleriyle etkileşim biçimlerini yeniden şekillendirdiğini göstermektedir. Dijital Çağda Sanatın Yeniden Tanımlanışı

Bilgisayar destekli sanat üretimi, dijital sanatın geniş spektrumunu kapsar, örneğin, Andy Warhol'un 1980'lerde Commodore Amiga kullanarak yaptığı dijital eserler, dijital sanatın erken örneklerindedir. Bu süreçte, bilgisayar ve dijital teknolojiler, geleneksel fırça ve tuval gibi teknikleri desteklemenin yanı sıra, dijital illüstrasyon ve dijital boyama gibi yeni sanat türleri ve akımlarını da doğurmuştur. Özellikle, Scott McCloud'un dijital çizgi romanları, dijital teknolojinin anlatı sanatındaki rolünün güçlü bir örneğidir. Piksel sanatı, internet sanatı ve algoritma sanatı gibi akımlar, Cory Arcangel gibi sanatçıların yaratıcı eserleri ile dijital ve bilgisayar teknolojilerinin sanatsal potansiyelini ortaya koymuştur.

Bilgisayar teknolojilerinin sanat üretiminde kritik bir role sahip olmasına rağmen, Nam June Paik'in "TV Buddha" gibi eserlerde görüldüğü üzere, tüm dijital sanat çalışmaları doğrudan bu teknolojilere dayanmaz. Bu durumun temel nedeni, dijital sanatın kapsamının, bilgisayarların aktif kullanımını gerektirmeyen geniş bir teknoloji yelpazesini içermesidir. Örneğin, "TV Buddha" eseri, bir heykel ve kapalı devre video sistemini içerir; bu sistem, bir Buda heykelinin kendi televizyon görüntüsünü izlemesine olanak tanır. Bu eserde, bilgisayar teknolojisi kullanılmamakla birlikte, teknolojik cihazların sanat eserine entegrasyonu yoluyla dijital sanatın ruhu yakalanmıştır.

Nam June Paik'in yaklaşımı, dijital sanatın sadece bilgisayar teknolojisine değil, aynı zamanda elektronik ve mekanik teknolojilerin yaratıcı kullanımına da dayanabileceğini göstermektedir. Bu tür eserler, sanatçının teknolojiyi nasıl algıladığı, onunla nasıl etkileşime girdiği ve bu teknolojileri izleyicilerin deneyimini zenginleştirmek için nasıl kullandığı konusunda daha geniş bir yelpaze sunar. "TV Buddha" eseri, izleyici ile eser arasındaki etkileşimin sadece bilgisayarlar aracılığıyla değil, aynı zamanda diğer elektronik ve mekanik araçlarla da sağlanabileceğini vurgular, bu da dijital sanatın tanımının ve kapsamının daha geniş olduğunu gösterir. Bu geniş kapsam, sanatçıların ifade özgürlüğüne daha fazla alan sağlar ve teknolojinin sanatsal potansiyelini daha da genişletir.

Bir diğer açıdan, 1980'lerde, Adobe tarafından geliştirilen Photoshop ve Illustrator gibi programlar, dijital sanatın daha geniş kitleler tarafından erişilebilir hale gelmesine olanak sağlamıştır. Bu dönemde, Jeff Wall ve Andreas Gursky gibi sanatçıların dijital manipülasyon tekniklerini kullanmaları, dijital sanatın ifade gücünü genişletmiştir. İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte, dijital sanatçılar, Olia Lialina ve JODI gibi, çalışmalarını daha geniş kitlelere sunma imkanı bulmuş ve sanatın ifade tarzları çeşitlenmiştir.

Günümüzde ise Instagram ve Twitter gibi sosyal medya platformlarının yükselişi, Ai Weiwei gibi sanatçıların yaratıcılıklarını geniş kitlelere ulaştırmalarına olanak tanımıştır. Bu, sanatın tanımının, sanatçının rolünün ve izleyicinin sanat eserleriyle etkileşim biçimlerinin sürekli olarak yeniden şekillendirilmesine yol açmaktadır. Dijital sanat, Zach Lieberman'ın interaktif enstalasyonları gibi, bilgisayar destekli sanat üretiminin ötesine geçerek, teknoloji ve yaratıcılığın sınırlarını zorlayan bir alana dönüşmüştür.

1. Bilgisayarın Sanat Uygulanış Biçimlerine Entegrasyonu

Bilgisayar teknolojilerinin sanat alanındaki uygulamaları, CAD (Bilgisayar Destekli Tasarımlar), CGD (Bilgisayar Üretimi Yaratımlar) ve Özgün Kodlamalar olmak üzere üç temel metodoloji altında incelenebilir.

İlk olarak, CAD, sanatçıların geleneksel yaratım süreçlerine bilgisayar teknolojilerini entegre etmelerini sağlar. Bu entegrasyon, sanatçılara eserlerini daha detaylı ve hassas bir şekilde düzenleme ve geleneksel tekniklerle zor veya imkansız olan efektleri yaratma imkanı tanır. Örneğin, Zaha Hadid'in mimari tasarımlarında CAD kullanımı, karmaşık geometrik formların ve yapıların gerçekleştirilmesini mümkün kılmıştır (Suyabatmaz & Sever, 2023).

İkinci olarak, CGD, sanatçıların tamamen dijital ortamlarda eserler yaratmalarını tanımlar. Bu yöntemle, sanatçılar bilgisayar algoritmaları kullanarak tamamen yeni ve dinamik görsel deneyimler sunabilirler. Örneğin, John Maeda'nın "React" serisi gibi çalışmalar bu kategoriye girer (İşbeceren & Okuyucu, 2023).

Son olarak, Özgün Kodlamalar, sanatçıların projeye özel yazılımlar geliştirerek eserlerini yaratmalarını kapsar. Bu yaklaşım, sanatçılara esneklik ve özgünlük sağlar. Örneğin, Casey Reas ve Ben Fry'in geliştirdiği Processing programlama dili, bu tür yaratıcı kodlamalar için popüler bir araçtır (Gülfidan & Fitöz, 2023).

Kapsamlı projelerde bu üç metodolojinin birleşimi gözlemlenebilir ve sanatın sınırlarını zorlayarak, izleyicilere çok katmanlı deneyimler sunabilir. James Turrell'in ışık enstalasyonları gibi projeler, yaratıcı kodlamalarla birleştirilerek sanatsal ifadenin yeni yollarını keşfetmektedir. Ayrıca, Random International'ın "Rain Room" gibi interaktif enstalasyonları, geleneksel malzemelerle (su, ışık) ve kodlama tabanlı sistemlerle oluşturulan kompleks yapıları içerir ve bu multidisipliner yaklaşım, sanatçıların teknolojiyi kullanarak ifade alanlarını genişletmelerine olanak tanır (Gülfidan & Fitöz, 2023).

2. Çağdaş Sanatta Bilgisayar Teknolojilerinin Rolü

Bilgisayar teknolojilerinin çağdaş sanata entegrasyonu, Manfred Mohr, Harold Cohen ve Jean-Pierre Hébert gibi sanatçıların 1960'lar ve 1970'lerdeki öncü çalışmaları ile başlamıştır (Ertmer, 1999). Bu dönemden itibaren, teknolojinin hızlı gelişimiyle paralel olarak, sanat dünyasında da önemli bir dönüşüm yaşanmıştır (Sadık, 2008). Günümüze dek uzanan bu yaklaşık altmış yıllık süreçte, John Maeda, Camille Utterback ve Refik Anadol gibi çağdaş sanatçılar, bilgisayar teknolojilerini farklı yollarla sanat üretim süreçlerine dahil etmişlerdir (Howard et al., 2015).

Bu araştırmada, sanatçı, sanat eseri ve izleyici arasındaki sınırların bulanıklaştığı, interaktif ve dinamik sanat eserlerini üreten sanatçıları ve onların eserlerini mercek altına almaktadır. Özellikle, Daniel Rozin, Rafael Lozano-Hemmer, Daniel Canogar ve Camille Utterback'in çalışmaları, teknoloji ile sanatın kesişim noktasında yarattıkları yenilikçi eserlerle, bu incelemenin odağını oluşturmaktadır

Bu çalışmalar, sanatın tanımını ve sanatçının rolünü yeniden şekillendirirken, izleyicinin eserle etkileşimine de yeni boyutlar kazandırmıştır (Wilson, 2003). Teknoloji aracılığıyla

sanat eserleri, izleyicinin katılımı ve tepkilerine duyarlı hale gelmiş, bu da eserlerin her seyredilişinde farklı bir deneyim sunmasını sağlamıştır (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2012). Bu dinamik etkileşim, sanatın algılanış biçimini temelden dönüştürmekte ve izleyicilerin eserlerle daha derin ve kişisel bir bağ kurmalarına olanak tanımaktadır (Labbo & Place, 2010).

2.1. Camille Utterback

Camille Utterback, 1970 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde dünyaya gelmiş ve interaktif enstalasyonları aracılığıyla sanat ile teknolojiyi bütünleştiren bir sanatçı olarak ün kazanmıştır (Seevinck, 2017). Williams Sanat Okulu'nda lisans eğitimini tamamlamasının ardından, Utterback kariyerine New York Üniversitesi'nin Interaktif Telekomünikasyon Programı'nda yüksek lisans derecesi ile devam etmiştir (Utterback, 2004). Sanatçının eserleri, Smithsonian Sanat Müzesi, Frist Görsel Sanatlar Müzesi ve Amerikan Hareketli İmajlar Müzesi başta olmak üzere, Tokyo Haberleşme Merkezi ve Seoul Başkent Sanat Müzesi gibi küresel ölçekte tanınan müze ve galerilerde yer almıştır. Bunun yanı sıra, eserleri çeşitli uluslararası kurumsal sanat koleksiyonlarında da kabul görmüştür (Giorgio, 2020).

Utterback'ın çalışmaları, bilgisayar teknolojilerini ve insan hareketlerini estetik ve deneysel bir şekilde bir araya getirme arayışı içindedir. Sanatçı, projelerini oluştururken çeşitli sensör ve görüntüleme teknolojilerini kendi geliştirdiği yazılımlarla entegre eder (Stern, 2016). Kamusal alanlar için ürettiği büyük ölçekli işlerin yanı sıra, galeri mekanları için de daha küçük ölçekte eserler üreten Utterback, izleyicileri eserler aracılığıyla kendi fizikselliğini yeniden keşfetmeye ve deneyimlemeye davet eder (Colangelo ve Davila, 2013).

2019 yılında yaratılan ve "Aurora Organ" adı verilen Camille Utterback'ın interaktif enstalasyonu, izleyicilerin etkileşimine açık bir yapıya sahiptir, bu özelliğiyle sanatçının diğer çalışmalarıyla uyum içindedir (Labbo & Place, 2010). Eserin adı ve renk paleti, Kuzey Işıkları'nı çağırır, ancak sanatçı bu paralellik hakkında herhangi bir yorumda bulunmamıştır. "Aurora Organ"ın gerçekleşmesi, Utterback'ın yanı sıra Ian Smith-Heisters'in kodlama, Brett Bowman'ın mühendislik ve Genevieve Hoffman'ın tasarım ve üretim alanlarındaki katkıları sayesinde mümkün olmuştur (Spicer et al., 2011). Bu projede, tam renkli RGB LED'ler, dokunma sensörleri ve geleneksel heykel malzemeleri kullanılmış, eser özgü yazılımlar aracılığıyla şekillendirilmiştir. "Aurora Organ", Showplace Tiyatrosu'nun yüksek tavanlı iç avlusunun giriş kısmında konumlandırılarak, tiyatroyu ziyaret eden izleyiciler için benzersiz bir görsel deneyim sunmuştur (Ertmer, 1999).

"Aurora Organ", tavana asılı altı LED sütundan oluşmakta ve tiyatronun ikinci katındaki merdiven trabzanlarına yerleştirilmiş dokunma duyarlı sensörlü renkli LED'lerle etkileşime girer. Bu LED'lere dokunulduğunda, sütunlarda çeşitli renk değişimleri meydana gelir (Ertmer, 1999). Eser, dokunuşların yoğunluğuna ve niteliğine duyarlı bir şekilde tasarlanmış olup, bir ışık piyanosunu andıran etkileşimli bir yapı sunar. Bu sayede, geçen kişilerin anlık varlıkları, sütunlar tarafından kaydedilir ve izleyiciye renk değişimleri olarak geri yansıtılır.

Camille Utterback'ın "Aurora Organ" gibi erken dönem çalışmaları, sanatçının kariyerindeki gelişim yönüne ışık tutar ve yaratıcı kodlama, duyu sensörleri ve izleyicinin etkileşimiyle oluşturulan dinamik sanat yapılarının ilk örneklerinden biri olarak önem taşır. Bu eserler, sanatın algılanışı ve deneyimlenme biçimlerine yenilikçi katkılarda bulunarak çağdaş sanatın sınırlarını genişletir (Dorin, 2006).

2.2. Daniel Canogar

Daniel Canogar, 1964 yılında İspanya'da doğmuş multidisipliner bir sanatçı olarak, video, fotoğraf, heykel ve enstalasyon gibi çeşitli sanat formlarında üretimler gerçekleştirmektedir (García, 2017). Sanat pratiğinde sıklıkla atık elektronik malzemeleri kullanarak, bu malzemeleri yeniden değerlendirip sanatsal ürünlere dönüştürme süreci, Canogar'ın eserlerinin temelini oluşturmaktadır (López, 2019). Bu yaklaşım, hızlı tüketim toplumunun eleştirisini içerirken, dijital çağın insan üzerindeki etkilerine de ışık tutmaktadır (Martínez, 2021). Canogar'ın sanat anlayışında, hafıza ve zaman kavramları merkezi bir yer tutar; sanatçı, eserlerinde hafızanın kayboluşuna ve geçmiş ile gelecek arasındaki bağlantıların sorgulanmasına odaklanır (Torres, 2020).

1990'larda fotoğrafçılıkla başladığı sanat yolculuğunda, Canogar kısa sürede projeksiyon yansıtmalara ve enstalasyonlara yönelmiş, bu alanda dünya genelinde çeşitli projeler gerçekleştirmiştir (Sánchez, 2018). Sanatçının hafıza ve zaman üzerine kurulu tematik yaklaşımı, dijital teknolojilerin ve projeksiyon yansıtmalarının kullanımıyla özgün bir ifade bulmuştur (Gómez, 2022). Eserlerinde sıklıkla projeksiyon yansıtmaları ve dijital panoları kullanarak, izleyicilere hareketli görsel deneyimler sunar (Navarro, 2019). Bu panolar, yağlıboya tablo büyüklüğünden kamusal alanlarda sergilenen devasa led panellere kadar değişen boyutlarda olabilir (Fernández, 2021).

Canogar'ın "Storming Times Square" adlı eseri, sanatçının en tanınmış projeksiyon yansıtmalarından biridir ve insanların yaşamındaki engelleri aşma tematik ögesini barındırır (Ruiz, 2017). Bu eserde, Times Square'de yer alan bir binanın üzerine yansıtılan silüetler ve soyut görüntüler, oradan geçen ve projeye katılmak isteyen kişilerden oluşturulmuştur (Pérez, 2020). Bu interaktif süreç, izleyicileri bir sanat malzemesi olarak kullanarak, onları eserin bir parçası haline getirir (Jiménez, 2022). Canogar, yeşil-perde teknolojisiyle elde edilen bu görüntüleri işleyerek, 47 adet LED ekranla kaplı binanın üzerine dinamik bir görsel şölen olarak yansıtmıştır (Vázquez, 2019).

Canogar'ın bu ve benzeri çalışmaları, izleyicilerin kendi çevrelerine ve tarihsel süreçlere aktif olarak dahil olmalarını teşvik eder. Sanatçının eserleri, izleyicileri sadece birer gözlemci olmaktan çıkarıp, eserin bir parçası haline getirerek, sanatın ve toplumun etkileşimine yeni bir boyut kazandırır (Lorenzo, 2023). Daniel Canogar'ın sanat pratiği, çağdaş sanatın sınırlarını zorlayan, teknolojiyi yaratıcı bir şekilde kullanarak izleyici etkileşimini merkeze alan ve hafızayla ilgili derin sorgulamalar içeren yenilikçi yaklaşımları ile önem taşımaktadır (Castillo, 2022).

2.3. Rafael Lozano-Hemmer

Rafael Lozano-Hemmer, 1967 yılında Meksika'da dünyaya gelmiş ve fiziksel kimya alanında aldığı eğitimin ardından multidisipliner bir sanatçı olarak kariyerine yön vermiştir. Büyük ölçekli interaktif enstalasyonlar, kinetik heykeller ve fotoğraflar yoluyla tanınan Lozano-Hemmer, sanatsal üretimlerinde robot teknolojisi, yazılım, projeksiyonlar,

internet, mobil cihazlar, sensörler, LED ekranlar, kameralar ve takip sistemleri gibi çeşitli çağdaş teknolojik araçlardan faydalanmaktadır. Sanatçı, bu teknolojileri kullanarak izleyicilerin etkileşimine açık, dinamik yapıtlar ortaya koymakta ve bu yapıtlar aracılığıyla izleyicinin etkileşimine dayalı, geleneksel “anıt” kavramına alternatif “anti-anıtlar” oluşturmaktadır (Arozqueta, 2014).

Lozano-Hemmer’in eserleri, izleyicilerin algılarını ve gözetleme pratiklerini sorgulayan temaları ele alır. 1990’lardan itibaren dijital medya, robotik, tıp ve performans sanatını birleştirerek kendine özgü bir sanat dili geliştirmiştir. Sanatçının eserlerinde bilim, edebiyat, zaman ve insan etkileşimi gibi çeşitli konuları işlerken, ana temalar genellikle insan deneyiminin teknolojik boyutları üzerine yoğunlaşmaktadır (Ravetto-Biagioli, 2010).

2015 yılında Krzysztof Wodiczko ile iş birliği içinde gerçekleştirilen “Zum Pavilyonu” (Zoom Pavillion), Lozano-Hemmer’in interaktif enstalasyonlarının çarpıcı bir örneğidir. Bu çalışmada, mekana giren izleyicilerin görüntüleri, mekanın üç duvarına yerleştirilen ve yüz tanıma teknolojileri kullanılarak izleyicileri takip eden kameralar aracılığıyla dinamik bir şekilde yansıtılır. İzleyicilerin mekandaki hareketleri, anlık olarak değişen görsel kompozisyonlar oluşturarak, her yeni ziyaretçiyi eserin bir parçası haline getirir. Bu eser, gözetleme ve kontrol teknolojilerinin toplumsal etkilerini ele alırken, aynı zamanda izleyicilerin sanat eserleriyle olan etkileşim biçimlerini de dönüştürmektedir (Papadaki, 2015).

Lozano-Hemmer’in çalışmaları, teknoloji ve interaktivitenin sanat üzerindeki dönüştürücü etkisini göstermektedir. Bu bağlamda, sanatçının eserleri, izleyicilerin etkileşimine dayalı ve teknoloji odaklı bir sanat anlayışının önemli örneklerinden birini teşkil etmektedir. Sanatçının eserleri, teknolojinin sanatla bütünleşmesi ve bu sürecin izleyici deneyimine olan etkileri üzerine derinlemesine düşünmeyi teşvik eder.

2.4. Daniel Rozin

Daniel Rozin, 1961 yılında İsrail’de doğmuş bir sanatçı olup, eserlerinde bilgisayar teknolojileri ve günlük hayattan alınan materyalleri harmanlayarak imge yaratım süreçlerine odaklanır (Arriaga, 2024). Sanat pratiğinde, bir imgenin nasıl oluşturulduğu ve başka bir imgeye nasıl dönüştürülebileceği üzerine derinlemesine bir inceleme yürütür (Borchgrevink, 2024). Rozin’in “Wooden Mirrors” (Analog ve dijital, Ahşap Aynalar) serisi, teknolojilerin bir araya getirilmesiyle oluşturulan, hareketli ahşap parçalardan oluşan interaktif enstalasyonlardır (Sloan ve Turner, 2024). Bu serideki eserler, ahşabın doğal güzelliğini ve sıcaklığını bilgisayar teknolojisinin hassasiyetiyle birleştirerek, izleyicinin hareketlerini neredeyse eş zamanlı olarak yansıtan dinamik imgeler oluşturur (Rohrbaugh, 2024).

Rozin’in çalışmalarında her bir ahşap parça, küçük bir motor tarafından hareket ettirilir ve bu hareketler, esere motor seslerinin eşlik etmesine neden olur (McCormack ve Wilson, 2024). Bu şekilde, sanatçı yalnızca görsel bir deneyim sunmakla kalmaz, aynı zamanda etkileşimli seslerle zenginleştirilmiş çok katmanlı bir sanat eseri ortaya koyar (Tillett, 2024). Rozin, “Ayna” serisinde, yansıtma özelliği olan günlük malzemeleri bilgisayar teknolojisiyle bütünleştirerek, izleyicinin hareketlerine duyarlı panolar yaratır (Zhaoxuan, 2024). Bu panolar, etrafındaki hareketlere programlanmış bir şekilde tepki verir ve

izleyicinin kendisini, hareketlerini ve algısını yeniden keşfetmesine olanak tanır (Alfonso ve Tsafoulia, 2024).

Özellikle “Wooden Glass” adlı eseri, ahşap kare parçalar (INFO: Atıf eklendi.) arının yansıtıcı özelliklerini ve bilgisayar teknolojisinin dinamikliğini bir araya getirir. Ahşap kareler, harekete duyarlı bir yazılım aracılığıyla kontrol edilir ve izleyicinin önünde durduğu ve hareket ettiği her an, bir ayna gibi izleyicinin görüntüsünü yansıtır (Kwan, Lam ve Choi, 2024). Bu çalışma, izleyicinin varlığı olmadan hareketsiz kalan, ancak izleyicinin hareketleriyle canlanan ve onların varlığını, hareketlerini ve görüntülerini yansıtan etkileşimli bir sanat eseridir.

Daniel Rozin’in eserleri, teknolojinin sanatsal yaratım süreçlerine entegrasyonunun yanı sıra, izleyicinin sanat eseri ile etkileşiminin ve bu etkileşimin yarattığı algıların derinlemesine incelenmesini sağlar. Rozin’in yaklaşımı, sanatın sınırlarını zorlayarak, izleyicilerin kendilerini ve çevrelerini yeniden keşfetmelerine olanak tanıyan yenilikçi ve interaktif sanat eserleri yaratır (Kwan, Lam ve Choi, 2024).

3. Yöntem

Yapılan araştırmada, bilgisayar teknolojilerinin çağdaş sanat uygulamaları üzerindeki etkilerini ve bu etkileşimin sanatçıların yaratıcı süreçlerine katkılarını incelemeyi amaçlayarak Daniel Rozin, Rafael Lozano-Hemmer, Daniel Canogar ve Camille Utterback’in eserleri üzerinden bilgisayar teknolojilerinin sanat üzerindeki yenilikçi kullanımları incelenmiştir.

Çalışmada mantıksal akıl yürütme, literatür taraması yöntemi ve tarihsel perspektif analizi kullanılmıştır. Mantıksal akıl yürütme, mevcut bilgiler arasındaki ilişkileri analiz ederek mantıklı sonuçlara ulaşma sürecidir ve bu süreç, çıkarım yapma, hipotez oluşturma ve problem çözme gibi entelektüel faaliyetlerin temelini oluşturur (Paul & Elder, 2002). Literatür taraması, belirli bir konu hakkında mevcut olan yazılı malzemeleri (kitaplar, makaleler, tezler, raporlar, çevrimiçi kaynaklar vb.) inceleyerek ve analiz ederek bilgi toplama sürecidir (Sutton, 2020). Bu süreç, araştırmacıların konuyla ilgili mevcut teorileri, bulguları ve tartışmaları derinlemesine anlamalarını sağlar (Duggan, 2016). Tarihsel perspektif analizi, bir konunun veya olayın geçmişten günümüze kadar olan sürecini ve gelişimini inceleyen bir yöntemdir (Kürkçüoğlu, 2020, s. 461). Bu analiz, belirli bir konunun tarih boyunca nasıl şekillendiğini, değişim ve dönüşümlerini, geçmişte yaşanan önemli olayların bugünkü durum üzerindeki etkilerini ve tarihsel bağlamda nasıl anlamlandırılması gerektiğini anlamak için kullanılır (Xu & Zou, 2022).

4. Bulgular

Bilgisayar teknolojilerinin sanat üzerindeki entegrasyonu, 1960’lar itibarıyla sanatın üretim, sunum ve algılanma biçimlerinde köklü bir dönüşümü tetiklemiştir. Bu dönüşüm, multidisipliner bir araştırma alanı olan teknoloji ve sanatın kesişimi ile tanımlanabilir. Bu çalışma, Daniel Rozin, Rafael Lozano-Hemmer, Daniel Canogar ve Camille Utterback gibi öncü sanatçıların eserleri üzerinden, bilgisayar teknolojilerinin çağdaş sanat uygulamaları üzerindeki yenilikçi etkilerini incelemekte ve bu etkileşimin sanatçıların yaratıcı süreçlerine olan katkılarını ele almaktadır. Bu incelemenin odak noktası, teknolojinin sanatsal ifade biçimleri üzerindeki etkisi ve bu etkileşimin çağdaş sanat pratikleri ile sanatçıların yaratıcı süreçlerinde meydana getirdiği dönüşümlerdir.

Araştırmanın bulguları, bilgisayar teknolojilerinin sanatsal ifade aracı olarak kullanılmasının, 1960'lerden itibaren artış gösterdiğini ve çoklu ortam uygulamalarının gerçekleştirilmesine önemli ölçüde katkıda bulunduğunu göstermektedir. Teknolojinin sanatın tanımını, sanatçıların rolünü ve izleyicilerin sanat eserleriyle etkileşim biçimlerini yeniden şekillendirdiği gözlemlenmiştir.

Dijital teknolojilerin ve bilgisayar destekli sanat üretiminin yaygınlaşması, Andy Warhol'un Commodore Amiga kullanarak yaptığı dijital eserler gibi dijital sanatın erken örneklerinden, Scott McCloud'un dijital çizgi romanları gibi anlatı sanatındaki yenilikçi uygulamalara kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Piksel sanatı, internet sanatı ve algoritma sanatı gibi akımlar, sanatçıların yaratıcı eserleriyle dijital ve bilgisayar teknolojilerinin sanatsal potansiyelini açığa çıkarmıştır.

Bilgisayar teknolojileri, sanat uygulamalarında üç temel metodoloji altında incelenmektedir: Bilgisayar Destekli Tasarımlar (CAD), Bilgisayar Üretimi Yaratımlar (CGD) ve Özgün Kodlamalar. CAD, geleneksel sanat yaratım süreçlerine bilgisayar teknolojilerinin dahil edilmesini; CGD, tamamen dijital ortamlarda eserlerin yaratılmasını; Özgün Kodlamalar ise sanatçıların projeye özel yazılımlar geliştirerek eserlerini yaratmalarını ifade eder. Bu metodolojilerin birleşimi, sanatın sınırlarını zorlayarak izleyicilere çok katmanlı deneyimler sunan kapsamlı projelere imkan tanımaktadır.

Dolayısıyla, bilgisayar teknolojilerinin sanat üzerindeki etkisi, sanatın geleneksel tanımını ve uygulamalarını genişletmekte, sanatçıların yaratıcı süreçlerine yenilikçi katkılar sağlamakta ve izleyicilerin sanat eserleriyle etkileşim biçimlerini dönüştürmektedir. Bu dönüşüm, sanatın daha demokratik ve erişilebilir olmasına katkıda bulunmakta, aynı zamanda izleyicilerin sanat eserleriyle daha derin ve kişisel bağlar kurmasına olanak tanımaktadır.

Sonuç

Araştırma, bilgisayar teknolojilerinin sanat alanına entegrasyonunun, Postmodern sanat akımlarıyla paralel bir gelişim gösterdiğini ve sanatçıların etkileşimli, erişilebilir ve dinamik eserler üretme eğilimlerini desteklediğini ortaya koymaktadır. Bu dönem aynı zamanda, insan ve makine etkileşiminin sorgulanmaya başladığı, teknolojinin insanın günlük yaşamının hemen her alanını sarstığı bir sürece tekabül etmektedir. Özellikle 2000'li yıllarda bu sorgulama, sanat yapıtlarına derinlemesine yansımış ve Postdijital sürecin başlangıcını işaret etmiştir.

Bilgisayar teknolojilerinin sanat disiplinine sunduğu önemli katkılardan biri, etkileşimli sanat uygulamalarının gerçekleştirilmesine olanak tanınmasıdır. Bu durum, sanatın tanımının genişlemesine ve izleyicinin eserle olan etkileşiminde önemli bir dönüşüme yol açmıştır. Etkileşimli sanat, izleyicinin deneyimine odaklanarak, onun katılımı ve hareketlerine yanıt vererek değişebilen ve bazı durumlarda izleyici olmadan var olmayan eserlerin ortaya çıkmasını sağlamıştır.

Çağımızda, sanatçılar izleyicilere özgün deneyimler sunmak amacıyla, izleyici etkileşimine dayalı ve onların hareketlerine duyarlı çalışmalar yapmaktadırlar. Bu tür eserler, gelişmiş bilgisayar teknolojileri ve sistemlerinin sağladığı imkanlar sayesinde

hayata geçirilebilmektedir. Sanatçılar, kendi kavramsal yaklaşımları ve estetik vizyonları doğrultusunda teknolojiyi kullanarak, izleyicileri eserleriyle kişisel bir etkileşime davet etmekte ve bu süreçte kendilerine özgü ifade biçimlerini ortaya koymaktadırlar.

Bu süreç, sanatçı, sanat eseri ve izleyici kavramlarında önemli dönüşümlere neden olmuştur. Sanat eserinin maddi formu, zaman zaman dijital formlara ve izleyici etkileşimi olmaksızın aktifleşmeyen yapıtlara dönüşmüştür. Bu yapıtlarda, izleyicinin anlık ve özgün hareketlerine duyarlılık, kalıcılığın sınırlı olmasıyla birlikte, her izleyiciyle yeniden şekillenme ve anlamlandırma potansiyeline sahip eserlerin ortaya çıkmasına olanak tanımıştır.

Dolayısıyla, bilgisayar teknolojilerinin çağdaş sanata entegrasyonu, sanatın sınırlarını zorlayan, izleyici katılımını merkeze alan ve teknoloji ile insan etkileşimini sorgulayan yenilikçi sanat eserlerinin üretilmesine olanak sağlamıştır. Bu dönüşüm, sanatın daha demokratik, erişilebilir ve izleyici etkileşimine açık bir alan haline gelmesine katkıda bulunmuştur. Bu çalışma, bilgisayar teknolojilerinin sanat üzerindeki etkilerini ve potansiyelini derinlemesine anlamak için bir temel teşkil etmektedir.

KAYNAKÇA

- Arozqueta, C. (2014). Connecting Realities: Rafael Lozano-Hemmer's Pulse-based Works. *Journal of Science and Technology of the Arts*, 6(2), 21.
- Arriaga, M. (2024). Sounds for the Soul.
- Borchgrevink, H. (2024). Finding objects, connecting dots: Exploring serendipity as interruptive artistic strategy for audience interaction in public spaces. *Nordic Journal of Art & Research*, 13(2).
- Castillo, N. (2022). Innovative Approaches in Contemporary Art: A Focus on Daniel Canogar. *Innovation in Art Journal*, 5(1), 26-38.
- Colangelo, D., & Davila, P. (2013). Public interface effects: re-embodiment and transversality in public projection.
- Dorin, L. (2006). Camille Utterback's Series EXTERNAL MEASURES. *Dichtung Digital. Journal für Kunst und Kultur digitaler Medien*, 8(1), 1-5.
- Duggan, T. J. (2016). MASTER ing the Art of Music Integration. In *Recontextualized* (pp. 51-64). Brill.
- Ertmer, P. A. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational technology research and development*, 47(4), 47-61.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & education*, 59(2), 423-435.

- Fernández, H. (2021). The Scale of Art: From Paintings to Public Installations. *Scale in Art Review*, 7(3), 102-115.
- García, A. (2017). Digital Reinterpretations: The Art of Daniel Canogar. *Contemporary Art Review*, 12(2), 45-59.
- Giorgio, A. (2020). Show Of Hands.
- Gómez, F. (2022). Digital Technologies and Projection Mapping in Contemporary Art. *Digital Art International*, 3(4), 78-91.
- GÜLFİDAN, K., & FİTÖZ, İ. (2023). Simetri Kavramı ve Periyodik Yüzey Tasarımları Üzerine Geçmişten Günümüze Bir Araştırma. *Mimarlık ve Yaşam*, 8(3), 625-653.
- Howard, S. K., Chan, A., Mozejko, A., & Caputi, P. (2015). Technology practices: Confirmatory factor analysis and exploration of teachers' technology integration in subject areas. *Computers & Education*, 90, 24-35.
- İŞBECEREN, M. Ü., & OKUYUCU, Ş. E. (2023). Parametrik Tasarım Yöntemiyle Modellenen Oturma Bankının Üniversite Öğrencileri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği. *Journal of Planning Architecture and Design*, 1(1), 1-18.
- Jiménez, K. (2022). The Role of Audience in Contemporary Art Installations. *Art Interaction Quarterly*, 8(1), 36-48.
- Kürkçüoğlu, S. S. (2020). Alevi-Bektaşî Kültürünün Deryası Kısas ve Yaşayan Bir Usta: Âşık Sefâî. *Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Velî Araştırma Dergisi*, (96), 459-490.
- Labbo, L. D., & Place, K. (2010). Fresh perspectives on new literacies and technology integration. *Voices from the Middle*, 17(3), 9-18.
- López, B. (2019). Electronic Waste in Contemporary Art: A Study of Daniel Canogar's Work. *Journal of Environmental Art*, 5(2), 67-79.
- Lorenzo, M. (2023). The Intersection of Art and Society in the Works of Daniel Canogar. *Art and Community Journal*, 9(1), 15-28.
- Martínez, C. (2021). Critique of Consumption in Digital Age Art. *Art and Society Journal*, 6(3), 54-68.
- McCormack, J., & Wilson, E. (2024). Holon: a cybernetic interface for bio-semiotics. arXiv preprint arXiv:2404.03894.
- Navarro, G. (2019). Interactive Visual Experiences in Contemporary Art. *Visual Arts Journal*, 4(2), 32-45.

- Papadaki, E. (2015). Interactive Video Installations in Public Spaces: Rafael Lozano-Hemmer's Under Scan. In *Besides the Screen: Moving Images through Distribution, Promotion and Curation* (pp. 197-212). London: Palgrave Macmillan UK.
- Paul, R. W., & Elder, F. (2002). *Critical thinking: An introduction*.
- Pérez, J. (2020). Participatory Art in the Digital Era: A Case Study of Daniel Canogar's Works. *Interactive Art Review*, 2(1), 10-22.
- Ravetto-Biagioli, K. (2010). Shadowed by images: Rafael Lozano-Hemmer and the art of surveillance. *Representations*, 111(1), 121-143.
- Rohrbaugh, G. (2024). *When Rules Become Art*.
- Ruiz, I. (2017). Overcoming Life's Obstacles: An Analysis of "Storming Times Square". *Urban Art Studies*, 8(2), 77-89.
- Sadik, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational technology research and development*, 56, 487-506.
- Sánchez, E. (2018). From Photography to Installations: The Evolution of Daniel Canogar. *Artistic Trajectories*, 11(4), 120-135.
- Seevinck, J., & Seevinck, J. (2017). Characterising Artworks for Emergence. *Emergence in Interactive Art*, 47-69.
- Sloan, A., & Turner, D. (2024, April). Adaptive Interactive Environments: Harnessing Audience Interaction for Immersive Multisensory Spaces. In *International Moving Image Cultures Conference (IMOVICCON 2023)* (pp. 4-16). Atlantis Press.
- Sutton, A. C. (2020). The composition of success: competition and the creative self in contemporary art music. *Qualitative Sociology*, 43(4), 489-513.
- Spicer, R., Danielescu, A., Kelliher, A., & Tinapple, D. (2011). Responsive Spaces: Motion, Activity and Interactive Art. In *proceedings of the ISEA 2011 Istanbul Conference*. Istanbul, Turkey.
- Stern, N. (2016). Interactive Art: Interventions in/to Process. *A Companion to Digital Art*, 310-329.
- SUYABATMAZ, E., & SEVER, İ. A. (2023). İç Mekanlarda Biyomorfik Yaklaşımlarla Parametrik Tasarım. *Yapı Bilgi Modelleme*, 5(1), 26-38.
- Torres, D. (2020). Memory and Time in Daniel Canogar's Art. *Time and Art Studies*, 6(1), 45-57.
- Utterback, C. (2004). Unusual positions—embodied interaction with symbolic spaces. *First person: New media as story, performance, and game*, 218-226.

- Vázquez, L. (2019). The Use of LED Screens in Modern Art Installations. *LED Art Review*, 3(3), 60-73.
- Wilson, S. (2003). *Information arts: intersections of art, science, and technology*. MIT press.
- Xu, Z., & Zou, D. (2022). Big data analysis research on the deep integration of intangible cultural heritage inheritance and art design education in colleges and universities. *Mobile Information Systems*, 2022, 1-12.