

Fotoğraf Sanatının Nft'ye Uzanan Serüveni The Adventure Of Photography Art To Nft

Duygu KIZILDEMİR¹, Melike ATILKAN^{2*}

¹ Batman Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Grafik Sanatlar Bölümü

duygu.kizildemir@batman.edu.tr ORCID: 0000-0003-1687-8179

^{2*} Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, Grafik Tasarım Bölümü

matilkan@nku.edu.tr ORCID: 0000-0002-7068-3420

Doi: <https://doi.org/10.53463/splandes.202300223>

Corresponding Author/İletişim yazarı: Melike Atılkan

E-mail: matilkan@nku.edu.tr



ÖZET

Bu çalışma ile fotoğraf alanının gelenekselden, dijital ortama ve NFT'ye olan süreci ele alınmaktadır.

Yeni medya insanlığın bilgi ve içerik üretimi anlayışına, geleneksel medya ile kıyaslandığında, büyük bir değişim getirmiştir. Artık üretilen her bilgi ve içerik saniyeler içinde tüm dünya tarafından izlenebilmektedir. Gelişen teknolojinin sanat üretimi ve tüketimi üzerindeki büyük etkisi de gözlemlenebilmektedir. Bu durum yeni sanat üretimi ve tüketimi stratejilerini gündeme getirmiş, sanat ürünlerine farklı bir bakış açısı kazandırmıştır. Sanatın görünürlüğü belirgin bir biçimde artmış, üretim, çoğaltım ve satış fikri güncellenmiştir. Yeni medya sanatı ile geleneksel sanat anlayışında var olan sanat eserinin biricikliği kavramını dijital ortama adapte edilmiş, dönüştürülmüştür. Fotoğraf sanatı bütün bu değişimin merkezinde, toplum yaşamının bir parçası olarak, yeni medya ile evrilmiş günümüzdeki yapısına ulaşmıştır.

Galeriler yeni medya ile dijital ortama taşınmıştır. Bu durum fotoğraf alanında dijital pazarlar oluşmasını sağlayarak satışların internet ortamında yapılmasını olanaklı hale getirmiştir. Yeni medya ile ortaya çıkan blokzincir teknolojisi ise topluma açık ve aracısız bir dijital sistem sunarak sanal para ile yapılan satışlarla insanlığın ticarete bakış açısını değiştirmiştir. Sanatın sanal pazarı olarak NFT, diğer sanat alanları gibi fotoğraf sanatının da telif haklarını koruyarak ve biricikliğini sağlayarak ürünlerin koleksiyonerlerle buluşmasını sağlamıştır.

Makale çalışmasının kapsamını toplumun sanat algısının değişiminde sosyal medyanın etkisi, yeni medya ile oluşan yeni tüketim kültürünün fotoğraf sanatı üzerindeki etkileri, NFT (Non fungible tokenler) ile fotoğraf sanatı alanındaki ilişki oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fotoğraf Sanatı, Tüketim Kültürü, Yeni Medya, NFT (Non fungible tokenler)

ABSTRACT

This study discusses the process of photography from traditional to digital media and NFT.

New media has brought a great change to humanity's understanding of information and content production, compared to traditional media. Now, every information and content produced can be watched by the whole world within seconds. The great impact of developing technology on art production and consumption can also be observed. This situation has brought new art production and consumption strategies to the agenda and brought a different perspective to art products. The visibility of art has increased significantly, and the idea of production, reproduction and sales has been updated. With new media art, the concept of uniqueness of the work of art, which exists in the traditional understanding of art, has been adapted and transformed into the digital environment. The art of photography is at the center of all this change, as a part of social life, and has reached its current structure, evolved with new media.

Galleries have been moved to the digital environment with new media. This has created digital markets in the field of photography and made it possible for sales to be made on the internet. Blockchain technology, which emerged with new media, has changed humanity's perspective on trade with sales made with virtual money by offering an open and unintermediary digital system to the society. As the virtual market of art, NFT has enabled the products to meet collectors by protecting the copyrights and ensuring the uniqueness of photography, just like other art fields.

The scope of the article consists of the impact of social media on the change of society's perception of art, the effects of the new consumption culture created by new media on the art of photography, and the relationship between NFT (Non-fungible tokens) and the field of photography.

Keywords: Photography, Consumer Culture, New Media, NFT (Non-fungible tokens)

GİRİŞ

Bugünün fotoğraf anlayışı manuel döneme göre çok daha hızlı üretilen, tüketilen ve paylaşılan dijital bir yapıya evrilmiştir. Baskı süreçleri neredeyse ortadan kalkmış fotoğrafın dolaşımı kendini aşmıştır. Fotoğrafın çekim süreci ile ilgili teknikler değiştiği gibi post prodüksiyon aşamasında da güncel yapıya ulaşılmıştır. Artık bir fotoğrafın çekim ve düzenleme süresi saniyeler içinde yapılabilmektedir.

Dijital devrimle birlikte fotoğraf geleneksel fotoğraf anlayışından uzaklaşmıştır. Dijitalleşmenin fotoğraf üzerine etkisi çok yönlüdür. Bu etkilerden biri, bir makineye ihtiyaç duyan fotoğraf, ucuzlayan iletişim teknolojileri sayesinde hemen herkesin sahip olduğu akıllı cep telefonları ile çekilebilir olduğundan demokratikleşmiştir diyebiliriz. Diğer etki ise görüntü dilinin değişmesidir. Dijital teknolojiler fotoğrafa agrandisör aşamasından çok daha önce çekim sırasında müdahale edilmesine izin vermektedir. Dijital makine ve uygulamalarla fotoğrafı çekim sırasında, çekimden sonra ve yayınlanırken manipüle etmek mümkündür. Dijital devrimin bir diğer etkisi ise internetin ikinci dönemi olarak adlandırılan web 2.0 teknolojileri ile ortaya çıkmış olan, kullanıcının içerik üretmesine ve bu içeriği web üzerinden yayınlamasına olanak sağlayan yeni medya kavramıdır. Sosyal medya ve sayısız uygulama aracılığıyla insanlar akıllı telefonlarıyla çektikleri fotoğrafları takipçileriyle paylaşabilmektedirler. Bu uygulamalar sayesinde, dünyanın her yerinden, herhangi bir saatte gezilebilecek fotoğraf sergileri ortaya çıkmıştır. Ancak bu dijital süreç fotoğrafın kolay kopyalanabildiği bir ortamda telif hakkı sorununu gündeme getirmiştir. Herkes fotoğrafları internet üzerinde kolayca elde edebilmekte ve kullanabilmektedir.

Bugün blok zincir ve kripto para kavramları birçok kişi tarafından temel özellikleriyle tanımlanabilmektedir. Aracılar olmaksızın ekran üzerinden sanal para ile ticaret yapan bu sistemin Ethereum ve NFT ile sanat alanında yapılan çalışmaları da kapsamıyla bu kavramlar alanda üretim yapan kişilerin dikkatini çekmiş ve blok zincir teknolojisi ile satışlarını gerçekleştirdikleri bir ortam haline gelmiştir. NFT sistemi bir yandan üçüncü kişiler olmaksızın yüklenen çalışmaların kişiye aitliğini aynı anda tüm dünyaya duyurabilmiş ve yapılan çalışmaların biricikliğini koruyabilmiştir. Hem satış hem de kiralama yapılabilen bu ortamda birçok çalışma değerini kazanabilmiştir. Bu ortamda sanatın her alanından çalışmalar yer alabilmekte, maddi kazançlar sağlanabilmektedir. Fotoğraf sanatı da bu büyük kazançlarla ismini duyuran alanlardan biridir.

Araştırmaya fotoğraf tarihine kısa bir bakışla başlanmış, fotoğrafın 19. yüzyıldaki geleneksel yapısından bugün evirildiği dijital biçime kadar ki sürecinden araştırma konusu dahilinde bahsedilmiştir.

YÖNTEM

Bu araştırma makalesi için nitel araştırma yöntemi kullanılarak alanda yazılmış olan yazınlar ve internet ortamındaki kaynaklar toplanmıştır. İçerik analizi ve betimsel analiz yapılarak konu dahilinde tümünden gelimci bir yaklaşımla başlıklar dahilinde basılı ve dijital ortamından toplanmış veriler analiz edilerek, özetlenerek ve yorumlanarak çalışmaya dahil edilmiştir (Aydın, 2018).

Yapılan çalışmanın içeriğine uygun olan internet sayfaları taranmış, NFT kullanıcıları ve yapılan satışları bulunarak makaleye eklenmiş ve kaynak sayfalar dipnotlarda belirtilmiştir. Makale konusunun dijital sistemde yer alan NFT çalışmalarını kapsamı

sebebiyle özellikle “Fotoğraf ve NFT” bölümündeki verinin elde edilebilmesi için internetteki haber sitelerinden ve NFT pazar sayfalarından faydalanılmıştır.

FOTOĞRAFA KISA BAKIŞ

Fotoğrafın icadına kadarki süreçte resimlerin bir yüzeye aktarılması elle çizilerek oyularak ya da basılarak elde edilebilmektedir. Ancak doğanın iki boyutlu bir yüzeye kopyalanması anlayışında devrim etkisi yapan obscura ile fotoğrafın günümüz teknolojisine kadarki serüveni başlamış olur. 19. yüzyıl mucidi olan Niepce elindeki olanaklarla görüntüyü çeşitli kimyasallar kullanarak yüzeye sabitlemeye çalışmıştır. Niepce kamera obscura yardımıyla elde ettiği görüntüyü (Görsel 1), üzerine gümüş klorür sürerek ışığa duyarlı hale getirdiği bir yüzey üzerine aktarabilmiş, ancak nitrat asidiyle kısmen sabitleştirdiği bu negatif görüntüden pozitif bir kopya almayı başaramamıştır (Modiano, çeviri, 2007: 22).

Bitumen adı verilen ve gravürcüler tarafından asit ile aşındırma yapıldığı sırada metali asitten korumak için kullanılan maddenin güneş ışığında sertleştiğini bilen Niepce, bu maddeyi çözerek bir levha üzerine kaplamış ve ışık yardımıyla çalışmalar yapmıştır. Niepce bu sistemi farklı levhalar üzerinde deneyerek uzun pozlandırmalar sonucu ilk sabit kareyi elde etmeyi başarmıştır. Modiano elde edilen görüntünün içeriğini “1826 yılının haziran ya da temmuz ayında evinin çatı katından içinde birkaç dam ve bahçe görüntüsünün yer aldığı silik görüntüyü saptadı” (Modiano, 2007) cümlesiyle tasvir etmiştir.



Görsel 1: Joseph Nicéphore Niépce, View from the Window at Gras, 1826

enstantarih.blogspot.com/2017/01/le-grasn-penceresinden-gorunus.html Erişim Tarihi.
11.10.2023

Niepce'nin buluşunun mirasçısı olan Daguerre ise 1835 yılında civa buharından elde ettiği yöntemle pozitif görüntüyü elde etmiş ve elde ettiği görüntüyü sabitleyebilmiştir. Bu görüntülerin Niepce'in görüntülerinden daha umut verici ve daha detaylı olduğu söylenebilir.

Teknik olarak birçok kişinin bu dönemde çalışmalar yaptığı bilinmektedir; ancak fotoğrafın daha geniş kitlelere yayılmasını sağlayan kişinin İngiliz bilim adamı William Henry Fox Talbot olduğunu söylemek yanlış olmaz. Talbot 1833 yılında karanlık kutuyla Kuzey İtalya'da bulunan Como Gölü'nde çizimler yapmıştır. Amacı karanlık kutuda görülen doğal görüntünün kâğıt üzerine sabitlenmesini sağlamaktır (Kılıç, 2002). Niepce'in negatifindeki ton değerlerinden farklı olan bir görüntüyü kâğıt üzerinde 1835'te elde etmeyi başaran Talbot'un (Görsel 2) fotoğraf tarihinin en önemli iki buluşuna imza attığı söylenebilir. Talbot hem kâğıt üzerine negatif görüntüyü bulmuş, hem de bu negatiften sayısız pozitif görüntü elde edilebilmesini sağlamıştır.



Görsel 2: Before May 1844, The Open Door, William Henry Fox Talbot
scalar.chapman.edu/scalar/ah-331-history-of-photography-spring-2021-compendium/media/the-open-door-calotype Erişim Tarihi. 11.10.2023

Endüstri devriminin teknoloji üzerindeki yenilikçi tavrı fotoğraf alanında da kendini göstermiş, fotoğrafın üretimini kolaylaştırmıştır. Freund teknolojinin fotoğraf üzerindeki etkilerinden bahsederken 19. yy. ın ikinci yarısının başlangıcında fotoğraf tekniğinin, mesleği icra edenlerin herhangi özel bir bilgiye sahip olmalarına gerek bırakmayacak denli geliştiğini iddia etmiş, ayrıca fotoğrafın bilimsel deneysellik alanından çıktığını ve gerekli araçların ilgili sanayi dallarında üretilir hale geldiğini söylemiştir (Freund, 2007).

20. yy. ın son çeyreğinde fotoğrafa gösterilen önem ve ilgi sadece ticari boyutta değil sanatsal boyutta da artmıştır. Teknolojik gelişmelerin bilgisayarı yaşantımıza kazandırmasıyla birlikte fotoğraf kimlik değiştirmeye başlamıştır. Fotoğraf, gelişmelerin ve değişimlerin ışığında geçmişte kalan bir sanat olarak değil sürekli gençleşen ve yaşanan her değişimden olumlu olarak etkilenen bir sanat olarak yaşamımızın önemli bir iletişim formuna dönüşmüştür. Bajac'a göre dijital devrim tartışmasız şekilde sadece endüstriye değil, fotoğraf etkinliğine de canlılık getirmiştir (Bajac, 2011).

21. yy dünyasında insanlar arasındaki mesafeler zamanla artmıştır, buna rağmen televizyon, gazete, radyo, sinema, internet gibi kitle iletişim araçları mesafeleri kısaltarak

iletişimi kolaylaştırmıştır. Fotoğraf da bu kitle iletişim araçlarından biridir. Hatta görüntüyü temel alan birçok iletişim aracının temelini oluşturduğu için oldukça önemlidir. Sinemanın ve televizyonun temelleri de fotoğraf sayesinde atılmıştır. Fotoğraf günümüzde de hızla artmaya, yayılmaya devam etmektedir. Fotoğraf kullanımı görsel bir dil olması sebebiyle kültürler arası iletişimde bir köprü kurarak iletişimi kolaylaştırmış, farklı diller konuşan toplumların birbirini anlamasına yardımcı olmuştur. Ayrıca belge niteliği taşıması, estetik özellikleri, dikkat çekmesi ve merak duygusuna yöneltmesi gibi özellikleriyle de iletişim araçlarının gücünü arttırmıştır. Bu açıdan bakıldığında günümüz dünyasının görüntülerden oluştuğunu görebiliriz. Sayısız fotoğrafın her saniye artarak paylaşıldığı bir zamanda bu fikir inkâr edilemeyecek kadar gerçektir. Altıok'ta bu çağı optik çağ olarak isimlendirir. 21. yy a bu ismi uygun görme sebebi, bugünün koşullarında bütün alanların imgelerle dolu olmasına, fotoğrafın basılı mecraların içinde yoğun kullanımına ve bu fotografik yoğunluğun her gün milyonlarca insan tarafından tüketilmesine bağlanabilir. "Bizi saran bu fotografik imgeler ağının çağımızda yoğunluk kazanmasının nedeni fotografik imgenin gerçekliğidir" (Altıok, 2001).

Fotoğrafın bu çağda en çok kullanıldığını bildiğimiz ortam bilgisayar ve tabii ki internettir. Yeni medya ortamı fotoğraflarla ayakta duran milyarlarca fotoğraf barındıran bir sistemdir ve hem kullanıcı hem de fotoğrafların sayısı sürekli olarak artmaktadır. Günümüz toplumlarının fotoğrafa ve yeni medya ortamına bağımlı olduğunu söyleyebiliriz. Sontag günümüz toplumlarının fotoğrafa bakış açısını "fotoğraflama yoluyla gerçekliği onaylama ve deneyimi arttırma gereksinmesi bugün herkesin bağımlısı olduğu estetik bir tüketiciliktir... On dokuzuncu yüzyılın en mantıklı aesthete'i olan Mallerme dünyada ki her şeyin bir kitapta son bulmak için var olduğunu söylemişti. Bugünse her şey bir fotoğrafta son bulmak için var oluyor" (Sontag, 1993) sözleriyle özetlemiştir.

YENİ MEDYA

Yeni medya teknik açıdan bilgisayar ve enformasyon teknolojileri ile özdeşleşmiş bilginin, dijital platforma taşınıp, iletiildiği bir medyadır" (Şahin, M. e Şahin G., 2016, s:52). Aydoğan, F. ve Kırık, A.M. (2012, s:59)'a göre; "Kitle iletişim araçlarının bilgisayar ve internet tabanlı bir hal almasıyla birlikte bu teknolojilere "yeni" sıfatı verilmiştir." Daha kapsamlı bir ifadeyle yeni medya, "bilgisayarların işlem gücü olmadan oluşturulmayacak ortamlar" şeklinde tanımlanabilmektedir. Yeni medyayla birlikte internet üzerinden bilgisayar, telefon, tablet gibi araçlarla iletişim sağlayan birey, her türlü görsele, metne, sese ulaşabilmekte ve etkileşimli bir şekilde değiştirip dönüştürme ve paylaşma şansına sahip olabilmektedir. Geleneksel medyaya göre bu özelliğiyle ayrılan yeni medya sayesinde birey etken duruma geçme imkânı bulabilmiştir.

Bu kitle iletişim araçlarının hem taşınabilir olması hem de kablosuz internet bağlantısı sağlayabilmesi nedeniyle mobil iletişim teriminin yaygın kullanımı ortaya çıkmıştır. "Mobil terimi, kablosuz bağlantı sayesinde iletişimin her yerden, herkes tarafından ve herhangi bir aygıtla yapılabildiğini ve her yerden alınabildiğini ifade etmektedir" (Şahin, M. & Şahin, G., 2016, s:53). Böylelikle artık her internet kullanıcısının kendine ait bir medyası vardır denilebilir. Bu sayede yeni medya kullanıcıları, iletişimi kablosuz bağlantının bulunduğu her yerden kendilerine göre başlatabilme, bitirebilme yani müdahale edebilme şansına sahiptirler.

Yeni iletişim teknolojilerinin hızlı olması, erişim kolaylığı, yüksek saklama veya arşivleme kapasitesi ve yeni hizmet alanları yaratması nedeniyle önem taşımaktadır. Yeni medyanın

sosyal hayata girmesi tüketim alışkanlıklarının da değişmesini ve kapitalist düzenin dijital alana yayılmasını sağlamıştır. Yeni medyanın bu özellikleri, toplumların ekonomik, politik ve sosyal yaşamlarında önemli değişikliklere yol açmaktadır (Şahin, M. & Şahin, G., 2016, s:53).

“Yeni medya teknolojilerine ekonomik perspektiften bakan Dan Schiller yeni medya düzenini kapitalizmin dijitalleşmesi olarak açıklamaktadır. Schiller, internet ve ona bağlı telekomünikasyon sistemlerini, globalleşmenin getirdiği finans ve ekonomik akışların uluslararasılaştırılmasını, ekonomik eylemlerin ulusötesileştirmenin önemli bir noktası olarak değerlendirmektedir. Bu teknolojik gelişmeler hem piyasanın ulaştığı alanı genişletmiş, hem de piyasayı derinleştirmiştir. Ağlar kapitalist ekonominin sosyal ve kültürel genişlemesini doğrudan yaymaktadır. Bu durum iş akış sürecini en başında pazarlama anına kadar değiştirir. Böyle bir sistemin geliştirilmesi dünyanın elektronik bilgi altyapısının değişmesi anlamına gelmektedir. Telekomünikasyonda serbest piyasa rejiminin getirilmesi hem ekonomik hem de politik çatışmalar sonucunda gerçekleştirilmiştir. Böylece hem ekonomik ağlar kurulmuş, hem de politikacılar dünya çağında uluslararası ağ üzerinden birleşmeyi kabul etmiştir. İnternetin kapitalizme eklenme sürecinde kredi kartları kullanılması için geliştirilen güvenlik standartlar da internetin ticari işlemlere uyumunu arttırmıştır. İnternet üzerinde küresel yüz yüze alışveriş kapasitesi 2010 yılına gelindiğinde 680 milyar doları 2012’de ise 763 milyar doları geçmiştir” (Başlar, 2013).

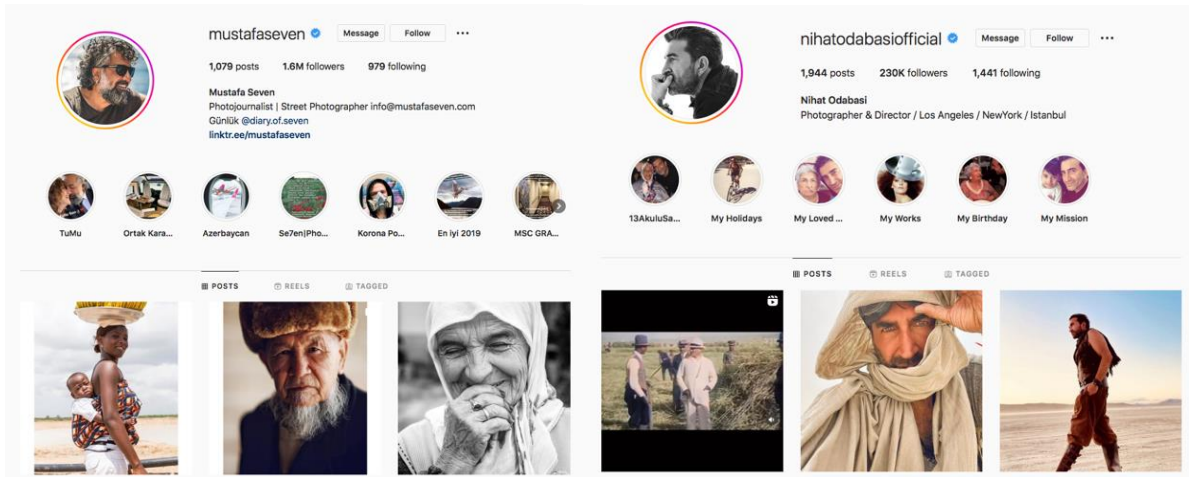
Yeni medya sanat alanları için de bulunmaz bir fırsat yaratır. Bilgisayar grafiklerinin 1980’lerde gelişmesi ve 1990’larda internet ile birleşmesi Leeson ve Rokeby gibi sanatçıların interaktif sanatsal çalışmalarının, Ascot’un tematik sanatının ve ardından sırasıyla internet sanatının, sanal ve üç boyutlu sanatın ve kentsel enstalasyonların üretilmesini sağlamıştır. Bu dönemde pek çok yeni medya sanatçısı, teknolojinin gücünü kendilerine yeni anlatım biçimleri yaratmak için kullanmışlardır. Sanatçıların hedef kitlelerine ulaşma kanalı olarak yeni medya tüm zamanların en işlevsel kanalı olma özelliğini taşımaktadır. Hem geleneksel sanat ürünleri dijital ortamda dağıtımının ve tanıtımının yolunu oluşturur, hem de dijital alanda yeni sanatsal üretilere olanak tanır. Yeni medya sanatı dijital medya, ses sanatı, bilgisayar grafikleri, sanal sanat, internet sanatı, robot bilimi, video sanatı, interaktif sanat, bilgisayar animasyonları gibi yöntemler kullanarak kendisini eski görsel sanatlardan ayırmaktadır.

YENİ MEDYA VE FOTOĞRAF

Aydoğan ve Kırık’a göre; “Bireylerin cep ve tablet bilgisayarları ile gazete okuyabilmeleri, cep telefonlarından okudukları haberlere yorum yapabilmeleri, çektikleri fotoğrafları saniyesinde sosyal ağlar aracılığıyla paylaşabilmeleri yeni medya çağının en önemli göstergeleridir” (Aydoğan, F., Kırık, A.M., 2012, s:61). Geleneksel medyaya göre en büyük avantajı bireyin içerik üretebilmesi olarak düşünüldüğünde, yeni medyanın yaygınlaşması, amatör ve profesyonel fotoğrafçılar arasında da iletişimi arttırmış, dijital teknoloji ve cep telefonları ile kendilerini bloglar, sosyal medya ağları, web siteleri gibi ortamlarda daha hızlı ve kolay bir şekilde ifade etmelerini sağlamıştır. İnternet ve cep telefonu kameralarının ortaya çıkışı fotoğrafa boyut kazandırmıştır. Artık fotoğraf basılma ihtiyacı duymaksızın dijital ortamlarda varlığını sürdürebilmektedir. Tek bir dokunuşla çekilebilmekte, silinebilmekte, paylaşılabilen, sergilenebilmekte ve tüm dünyadaki kitlelere çok hızlı bir şekilde ulaşabilmektedir. Böylelikle fotoğraf sanatçıları, fotoğraf sevenlerle aracısız bir şekilde iletişim kurabilmektedir.

Fotoğraf sanatçılarının bir kısmı interneti, ürettikleri sanatsal çalışmalarını yaymak için bir alan olarak kullanırken, diğerleri üretim için kendine özgü bir alan olarak görmektedir. “Shore’a göre ‘paylaşma’ dijital çağın anahtar kelimesidir” (Shore 2014’ten aktaran Sağlamtimur, 2017). Yaşanılan her anı kaydetme ve paylaşma isteği günümüzde özellikle akıllı telefona sahip amatör ya da profesyonel fotoğraf sanatçılarının vazgeçilmezi olmuştur. Fotoğraf sahipleri kendilerine ait sosyal medya hesaplarında ya da web sitelerinde paylaştıkları fotoğraflarıyla hem izleyicileriyle sanal bir iletişim kurabilmekte, hem de geri bildirim alabilmektedir. “Yeni medyanın kurulumu ve işletme maliyetleri geleneksel medyayla karşılaştırıldığında yok gibidir, bu da girişimci olabilme imkanını neredeyse herkese açık hale getirmiştir” (Şahin, M. & Şahin, G., 2016, s:53). Böylelikle yeni medyanın, geleneksel medyadan ayrılan en önemli tercih sebebi olan karşılıklı etkileşimi mümkün kılabilmesiyle aynı zamanda düşük maliyet özelliğiyle sanatçılar için önemli bir platform haline gelmiştir.

1995 yılında geleneksel yöntemlerle fotoğraf muhabirliğine başlayan fotoğraf sanatçısı Mustafa Seven fotoğraflarını sosyal medya alanında sergilemektedir. Şu anda instagram uygulamasında yaklaşık 1.6 M takipçisi bulunmaktadır. Steven Mercury ise 3.4 M takipçisiyle instagram ortamının aktif kullanıcılarından biri olan fotoğraf sanatçısıdır (Görsel 3). Yine Nihat Odabaşı 230 bin takipçisiyle sosyal medyayı aktif kullanan bir moda fotoğrafı sanatçısıdır (Bkz. Görsel 2).



Görsel 3. Mustafa Seven, Sosyal Medya Profil Sayfası

www.instagram.com/mustafaseven/ www.instagram.com/nihatodabasiofficial/ Erişim tarihi 13.11.2022

Fotoğraf sanatı yeni medya ortamında yayılmaya, ticareti yapılmaya başlanmış sonrasında ise kriptopara piyasası içinde de kendine yer edinmiştir. Ethereum dijital para birimine bağlı olarak giriş yapan NFT fotoğraf sanatçılarının çalışmalarını hem korumaya almış, hem de satışa sunmuştur.

BLOKZİNCİR TEKNOLOJİSİ, NFT ve KRIPTO SANAT

Geleneksel kayıt defteri işlevi gören blokzincir, para, eşya veya gizli bir veri hareketini kayıt altına alan sisteme sahiptir. Bu dijital bilgi depolama sistemi diğer kullanıcılardan

gizli olarak, veri eklenmesini, değiştirilmesini veya silinmesini olanaksız kılacak biçimde tasarlanmıştır. Bu terim ilk kez Satoshi Nakamoto tarafından 2008 yılında yazmış olduğu “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System” isimli makalesi üzerine yapılan tartışmalarda kullanılmaya başlanmıştır. Yazılmış bu makalede blokzincir teknolojisi geleneksel finans yapılanmasına ve hükümetlerin kurmuş olduğu sisteme alternatif bağımsız bir ödeme aracı olarak tanımlanmıştır (Şenkardeş, 2021).

Elektronik şifreleme mantığına dayalı kriptografik sistem blokzincir yapılanmasının temelini ve güvenilirliğini garanti etmek için oluşturulmuştur. Böylece hem kanıta dayalı bir veri depolama merkezi meydana getirilmiş hem de iki kişi arasında yapılan ödeme işlemleri için aracıya duyulan ihtiyaç ortadan kaldırılmıştır. Blokzincir teknolojisi hesaba dayalı olarak işlem yapılmasını engellediği gibi satıcıları ve alıcıları dolandırıcılığa karşı koruyacak güvenliği de içermektedir. Yapılan her işlem sistemde yer alan kullanıcılar tarafından görülebilmekte, izlenebilmekte, kontrol edilebilmekte ve sistem tarafından otomatik olarak kayıt altına alınmaktadır. Nakamoto tarafından yazılmış olan makalede açık kullanıcı kontrolüne ve kronolojik kayıt sistemine dayalı bu sistem “eşler arası dağıtık bir zaman damgası sunucusu ile işlemlerin kronolojik sırasının hesaba dayalı kanıtını oluşturarak, çift harcama problemine bir çözüm önermekteyiz. Sistem, dürüst düğümler işbirliği halindeki herhangi bir saldırgan düğüm grubundan daha fazla işlemci gücünü toplu olarak kontrol ettiği sürece güvenlidir” cümleleriyle ifade edilmiştir. Ayrıca bu teknoloji içinde kullanılan para sistemi Nakamoto tarafından “dijital bir imza zinciri olarak” tanımlanmıştır (Nakamoto).¹

Turan, kripto terminolojisini *cripto* ve *currency* kelimelerinin birleşmesinden oluşan şifreli para sistemi anlamına gelen bir kelime olarak ifade etmiş, sistemin sanal cüzdanlardan şifre ile kontrol edildiğini belirtmiştir. Bu dijital alan üzerinde işlem gören sanal paralar aynı gerçek para gibi bir kullanıma sahiptir (Turan, 2018).

Kripto para türevlerinden biri olan Ethereum, Bitcoin’den farklı bir sisteme sahip kullanıcıların belirleyecekleri kurallara göre işlem yapılan, para transferini ve farklı verilerin kayıt altına alınabilmesini sağlayan bir blokzincir teknolojisi olarak bilinmektedir. “Kurucusu Boterin’in sihirli bir bilgisayar olarak tanımladığı Ethereum, programlanabilir blokzincir sunmayı hedeflemiş ve bu özelliği ile Bitcoin’den farklılaşmıştır. NFT’ler ise “Non fungible tokenler” yani eşsiz ve biricik jetonlar olarak tanımlanmakta ve ethereum blokzincir üzerinden geliştirilmekte ERC721 standartlarına bağlı olarak üretilmektedir.” NFT’ler sanat eserleri gibi özgün, benzersiz özelliklere sahip ürünler için kullanılmaktadırlar ve diğer kripto paralarla takas edilemezler (Şenkardeş, 2021).

Her bir NFT, bir varlık veya kişi ile ilgili bilgileri benzersiz bir şekilde temsil eder ve biricik özelliklere sahiptir. Diğer kripto paralardan farklı olarak NFT’ler benzersiz bir sanat eseri, bilet, varlık, hizmet ya da belgeyi temsil edebilmektedir. NFT’ler bir varlığı veya kişiyi benzersiz bir şekilde temsil ederek kopyalanmasını engellemektedir. NFT’ler dijital sanat eserlerinin tapusu gibidir. Dijital bir ürün kopyalanarak çoğaltılabilir fakat NFT’ler blokzincir üzerinden kayda alındığından aidiyet, koruyan, benzersiz, çoğaltılamayacak bir şekilde kimliklendirildiğinden kopyalanamaz. Her NFT’nin bu kimliği ile kolaylıkla sahipliği kanıtlanabilir ve korunabilir. Bir NFT üretildiğinde blokzincir üzerinde onun kimin tarafından üretildiği değiştirilemez şekilde kayıt altına alınır. Böylelikle telif hakkı konusunda varlık sahiplerine koruma sağlamaktadır. Tüm nadirliğe ait bilgiler herkese

¹ chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bctr.org/wp-content/uploads/2019/03/t%C3%BCrk%C3%A7e_bitcoin.pdf (Erişim Tarihi: 01.08.2023).

açık ve şeffaf bir şekilde blokzincir üzerinde yer almaktadır. Bu özelliği nedeni ile NFT'ler koleksiyon ürünleri, sanat eserleri ve özel tasarım ürünlerin yer aldığı platformlarda rahatlıkla kullanılabilir. Bu sayede sanatçı ve alıcı birbirleriyle doğrudan iletişim kurma olanağı da sağlamış olur.

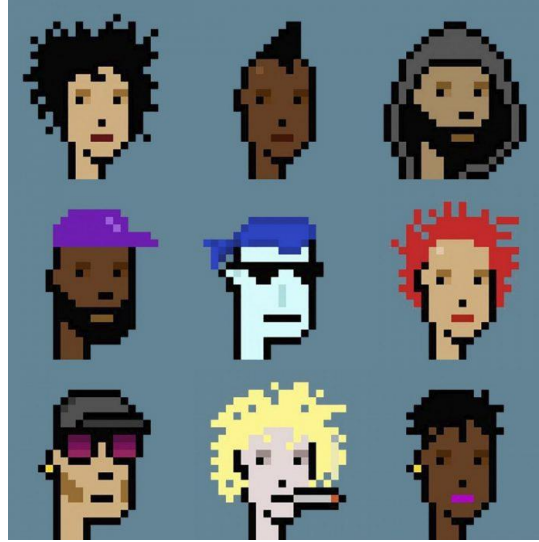
Sanat çalışmaları fiziki ortamda olabileceği gibi sanal ortamda da üretilebilmekte ve varlığını sürdürebilmektedir. Dijital olarak üretilmiş sanat çalışmaları olduğu hali ile NFT pazarında yer edinebilmekte, fiziki ortamda yapılmış eserler ise fotoğraflama veya video kaydı oluşturma yoluyla temsil görüntüsü üretilerek NFT ortamında alıcısıyla buluşturulabilmektedir. İster dijital ister fiziki sanat eserinin temsil görüntüsü olsun, NFT ortamına eklendiğinde temsil olmaktan çıkacak sanat eserinin kendisi olarak değer görecektir. "Temsili görüntü ERC-721 veya benzer teknolojilerle (ERC1155) oluşturulan NFT değerinin kendisinin yerini almaktadır. Kripto kodla ilişkilendirilen değer JPEG, MP4 veya GIF'e benzer formatlı medyalar blok zincir teknolojisiyle doğrulanmış, sahipliği kanıtlanan ve benzeri olmayan nadir değiştirilemeyen değeri ifade etmektedir" (Dursun, 2021).

Sanat eserlerinin çağın yorumcusu olduğu toplumsal rollerinin dışında ekonomik ve finansal yönü de bulunmaktadır. Özellikle tüm dünya tarafından tanınan sanatçıların ürettiği toplumun sanat anlayışına yön veren sanat eserlerinin finansal anlamda katkıları büyüktür. Sanat eserlerinin koleksiyoncular tarafından ekonomik kaygılarla büyük talep görmesi, NFT pazarına da belirgin bir değer kazandırmıştır. Bu anlamda NFT, hem dijital sanatların hem de fiziki eserlerin koleksiyonerleri tarafından büyük ilgi görmektedir (Kum, Ö. 2022, s.274).

NFT teknolojisi için üretilen kriptokod eşsiz ve değiştirilemez bir değer olarak yer almakta satıcı ve alıcının haklarını korumaktadır. Kimlik tanımlama sistemine sahip olan bu teknolojik alan, üretilen sanat eserinin dijital varlığının biricikliğini garantilemenin de benzersiz bir yolu olmaktadır. Ancak bütün sanat çalışmalarının değer görmesi, o günün toplumunun değer yargılarının çağa uyumlanmasıyla mümkün olmaktadır. Talep alım ve satım için bu en önemli kıstastır. Bunun dışında var olan aracısız sistem için NFT Sanat eserinin değerini bulması ve koruması için büyük bir imkan sunmaktadır. "Dijital varlığın oluşturulması için gerekli barındırma ve hesaplamalar için gaz bedelinin alınması, kripto sanatın bir gerçekliği olarak anlaşılmaktadır" (Dursun, 2021).

Yakın zamanın en çok sözü geçen konularından biri olan NFT, ilk olarak 2017 de sürecine başlamış ve aynı yıl bir sanat projesiyle ilk defa bir araya gelmiştir. Cripo Punks ismiyle ortaya çıkan bu ilk proje pixel projesi ile devam etmiştir (Görsel 4). Sonraki yıllarda bir süre sessizliğini koruyan NFT 2020'de tekrar gündeme gelmeye başlamıştır. ² Bu gündemin en büyük nedenlerinden biri de evlere kapandığımız pandemi döneminin etkisiyle dijital dünyaya açıldığımız günlerde yaşanmıştır.

² www.artopol.com/sayfa/nedir-bu-nft (Erişim Tarihi: 06.06.2023).



Görsel 4. CriptoPunk www.artnews.com/art-news/market/cryptopunks-at-christies-1234589249/ Erişim Tarihi. 17.10.2023

NFT teknolojisinin en belirgin avantajları, benzersiz ve kopyalanamaz olarak nitelendirilen sanat içeriklerini tanımlayabilmesi ve doğrulayabilmesidir. Ayrıca bu teknoloji sisteme kaydedilen verilerin herhangi bir şekilde çoğaltılmasını da önlemektedir; orijinal ürünler sistem içinde kolaylıkla tanımlanabilmekte, çalınma riskine karşı korunabilmektedir. Fiziksel veya dijital ortamda araçları ortadan kaldırarak çalışmaların satışını, alışı ve yönetimini de kolaylaştırmaktadır. Bu da koleksiyonerlerin talebinin artışında önemli bir faktör olmaktadır. Sanat ürünlerinin değer karşılığını bulması durumu NFT'yi sanatçılar bakımından da önemli bir konuma getirmekte, böylelikle sanatçıların birçok önemli sorununu çözebilecek bir sistem olarak devamlılığını sürdürebilmektedir (Kıvrak ve Özkartal, 2022).

“Değişen pazar yeri ve NFT’ler; alıcıların satıcıya direkt ulaşabilmesi, ürüne erişimin kolay olması, tanıtımın kolay ve ucuz olması, taraftarlarına telif hakkı ve dijital mülkiyet kolaylığı sağlaması, istenilen yerde istenilen zamanda erişilme olanağı sağlaması gibi pazarlamanın temel fayda amaçlarıyla örtüşmektedir. Bu nedenle bu alanda pazarlama ile ilgili yapılacak her çalışma büyük öneme sahiptir. Sürekli yenilenerek gelişen bu mecrada var olabilmek için sanat pazarlamasıyla ilgili nitel ve nicel çalışmalarla konu derinleştirilebilir” (Saygın ve Fındıklı, 2021).

FOTOĞRAF VE NFT

NFT teknolojisi, dijital dünyanın sunduğu imkanlar ile daha da kolay bir hale gelmektedir. Birçok fotoğrafçı da bu alan içinde yer almış ve satışlarını bu dijital platform üzerinden yapmaya başlamıştır. Sadece NFT için çalışan fotoğrafçılar bulunduğu gibi, çalışmalarının sadece bir kısmını sergileyenler de vardır. NFT’ler hem amatör hem de profesyonel fotoğraf sanatçılarına kendilerini ve çalışmalarını tanıtmaları, çalışmalarını tescillemeleri ve gelir elde etmeleri için büyük bir fırsat yaratmaktadır. Bu pazar yerlerinin en popülerlerinden birkaçı Opensea, Binance, Super Rare ve Nate Gateway’dir.

Video, müzik, resim, grafik ve fotoğraf alanında üretimler yapan sanatçılar sistem üzerinde kendilerine bir cüzdan açmaları gerekmektedir, böylece Ethereum blockchain

teknolojisinden yararlanabilmektedir. Bu cüzdanları güvenli biçimde oluşturulabilmek için Wallet, Coinbase ve Metabask şirketlerinin web siteleri kullanılabilmektedir. “Kripto cüzdan, blockchain teknolojisi ile üretilen NFT’lerin veya kripto para birimlerinin bilgilerinin saklanması için izin verir.” İşlemlerde Ethereum olarak adlandırılan para birimi ile işlem yapılmaktadır. NFT’ler sistem içine yüklendikten sonra listelenerek koleksiyonelerine sunulmaktadır (Kum, Ö. 2022).

NFT alanında en tanınmış örneklerden biri Beeple takma adıyla satış yapan Mike Winkelmann isimli dijital sanatçıdır. “Everydays: The First 5000 Days” projesi dijital bir mozaik çalışma olup 21.069 x 21.069 piksel büyüklükten oluşmaktadır (Görsel 5). Çalışmanın içeriği ise Mayıs 2017’den itibaren günde bir kez webde yayınladığı görüntülerdir. Bu bilinen en değerli eskiz defteridir ve bu çalışması ile sanatçı yaşayan en değerli üç sanatçı arasında yer almıştır. Çalışması 69.346.250 dolara NFT pazarı üzerinden alıcı bulmuştur (Saygın ve Fındıklı, 2021).



Görsel 5. Mike Winkelmann (Beeple) - Everydays: The First 5000 Days / Dijital Kolaj

www.artopol.com/sayfa/nedir-bu-nft Erişim Tarihi. 11.08.2023

NFT olarak fotoğraf satışı gerçekleştiren Sulhten Gustaf El Gozali Endonezyalı bir üniversite öğrencisidir. El Gozali 5 yıl boyunca selfie çekmiş ve bu çekimleri NFT’ye dönüştürerek 1 milyon dolara satmıştır (Görsel 6).³



Görsel 6. Sulhten Gustaf El Gozali

shiftdelete.net/bir-ogrenci-5-yil-boyunca-cektigi-ozcekimlerden-rekor-para-kazandi

Erişim Tarihi. 11.08.2023

³ www.ntv.com.tr/galeri/yasam/5-yil-boyunca-cektigi-selfieleri-satarak-milyoner-oldu,u2zJxcgNNkWtO3tqt2cENQ/R-IQZjmolK-Mmv1E8IVqFw

Kanadalı bir fotoğrafçı ve Sony büyükelçisi olan Cath Simard Oahu adasında çekmiş olduğu fotoğrafların herhangi bir karşılığı olmaksızın internet ortamında dağıtılmasının üzerine çözümü NFT satışı yapmakta bulmuştur. Fotoğrafı 300.000 dolara alıcı bulmuştur. Bu sayede hem fotoğrafının tescilini alarak haklarını kontrol etmiştir, hem kazanç sağlamıştır hem de tanıtımını yapmıştır. Bu çalışması Google’da “Hawaii yolu” sorgusu için en iyi arama sorgusu olmuştur (Görsel 7). “Simard NFT alanında ilk yapılan şeylerin değerinin çok yüksek bir değere sahip olduğunu söylemekte, ayrıca bu teknolojinin diğer fotoğrafçılar ve sanatçılar için telif hakkı ile mücadelede yeni bir yol olması umudunu ifade etmektedir”.⁴

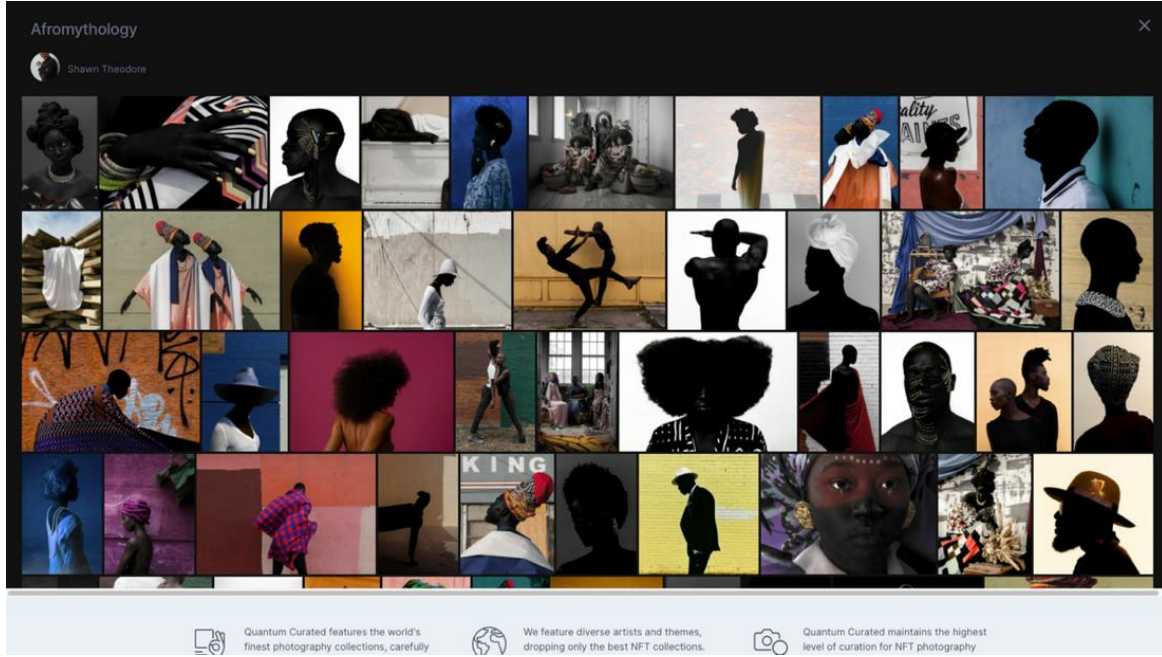


Görsel 7. Cath Simard

aestheticsofphotography.com/nft-photography/ Erişim tarihi. 12.11.2022

⁴*aestheticsofphotography.com/nft-photography/*,<https://www.rangefinderonline.com/news-features/industry-news/photographer-sells-her-most-stolen-image-as-nft-art-and-releases-the-usage-rights/> (22. Kasım.2022)

Pphiladelphia'lı fotoğrafçı Shawn Theodore'un “Afromythology” ismiyle tanıttığı fotoğraf serisi siyah kimlikleri yeni bir tarzda sunmuştur (Görsel 8). Sanatçı geleneksel fotoğraf anlayışını çürüterek, portre fotoğrafçılığını fütürizmin ötesinde bir tarza büründürmüştür. Bu çalışması nüans, derinlik ve anlam bakımından olumlu tepkiler aldığı gibi birçok görsel sanatçı tarafından da takdir görmüştür. Şu anda NFT olarak satışa sunulmuş bu çalışmaya Opensea üzerinden ulaşmak mümkündür.⁵



Görsel 8. Shawn Theodore “Afromythology” www.protocol.com/fintech/quantum-nft-photography Erişim Tarihi. 26.07.2023

Hümanist ve sosyal bir girişimci olarak tanınan fotoğrafçı Justin Aversano 100 fotoğraftan oluşan “İkiz Alevler” serisinin sahibidir (Görsel 9). Bu çalışmalar ölen ikiz çocuklarının anısına oluşturulmuştur. Basılı olarak satışa sunulan serinin birçok parçası çok yüksek fiyattan koleksiyonerler tarafından satın alınmıştır. Koleksiyonerleri arasında Gary Varnerchuk ve Snoop Dogg da bulunmaktadır.

Sanatçının NFT’lerinden biri Kasım ayında 871ETH’ye satılmıştır, bu miktar o dönemde 4 milyon dolardan fazla bir fiyata denk gelmektedir ve zamanının en pahalı fotoğraflarından biri olarak görülmektedir.⁶

⁵ opensea.io/assets/ethereum/0x46ac8540d698167fcb9e846511beb8cf8af9bd8/220005 (Erişim Tarihi: 25.07.2023)

www.themodernanalogue.com/home/afromythology (Erişim Tarihi: 25.07.2023)

⁶ www.protocol.com/fintech/quantum-nft-photography (Erişim Tarihi: 25.07.2023)



Görsel 9. Justin Aversano, "İkiz Alevler" www.sanalsergi.com/bu-simdiye-kadar-satilan-en-pahali-fotograf-nft/ Erişim Tarihi. 22.06.2023

Türkiye’de ise ünlü fotoğraf sanatçısı Turgay Güven (Görsel 10) NFT üzerinden satış yapacağını duyurmuştur. Sanatçının düğün fotoğrafçılığı üzerine özel çalışmaları bulunmaktadır. Bu alanda yapacağı çalışmalarla NFT’de öncü olmak istediğini belirtmektedir.⁷



Görsel 10. Turgay Güven
www.facebook.com/photo.php?fbid=622942959395124&set=pb.100050382764605.-2207520000.&type=3 Erişim Tarihi. 25.07.2023

Yine Türkiye’den ünlü bir fotoğrafçı Rızacan Kumaş Singapur, Çin, Malezya gibi 20 den fazla ülkeyi dolaşarak çektiği fotoğraflarını NFT platformuna taşımıştır. "İpek Yolunu Geçmek" ismi ile 2017’de başlattığı projede farklı mekanlardaki yaşamları, duyguları ve

⁷ www.takvim.com.tr/yasam/2021/12/01/turgay-guven-fotograf-lari-nft-ile-sanata-donusturecegiz (Erişim Tarihi: 25.07.2023)

mekanları çalışmalarına yansıtmıştır (Görsel 15). Yaptığı çalışmaları SuperRare, Foundation, OpenSea gibi platformlara taşıyarak koleksiyonerlerin beğenisine sunmuştur.⁸



Görsel 11. Rızacan Kumaş, “İpek Yolunu Geçmek” sanatokur.com/sothebysde-ilk-turk-fotografci-rizacan-kumas/ Erişim Tarihi. 18.09.2023

SONUÇ

Fotoğraf sanatının geleneksel süreciyle başlayan serüveni, geleneksel medyada olmayıp yeni medyada olan ve en önemli avantajlarından içerik oluşturma imkanı sayesinde gelişmiş tekrar tekrar üretilebilen, çoğaltılabilen, dağıtılabilen, yorumlanabilen bir yapıya ulaşmıştır. Günümüzde NFT ile sanat alanları için oluşturulan blokzincir sisteminde yerini almış, böylelikle haklarını koruma altına almıştır. Dijital sanat eserlerinin telif hakkını korumayı destekleyen bir sistem sunması nedeniyle NFT, özellikle dijital dünyada fazlasıyla yer alan fotoğraf sanatı adına, fotoğraf sanatçıları tarafından son zamanlarda önemli bir değere sahiptir.

Günümüz telif hakları yasasının yeterli ve verimli kullanımının önündeki engelleri aşmak adına NFT teknolojisi bir aracıya ihtiyaç duyulmaksızın sanatçıları korumakta ve emeklerinin karşılığını almalarını sağlamaktadır. Her ne kadar yeni teknolojiye uyum sağlamakta zorlanan geleneksel fotoğraf sanatçıları adına zorlu bir süreç olsa da meydana gelen değişimler zamanın ruhunu yakalamak ve eserleri korumak adına fotoğraf sanatı dünyasında da önemli bir yere sahiptir. NFT konusunda anlaşılması gereken asıl nokta NFT’nin bir sanat biçimi olmadığı, sanatla eş tutulmaması gerektiğidir. Bu sistem sadece dijital çalışmaların soyut yapısını desteklemekte ve çalışmaların izin alınmaksızın el değiştirmesini engellemektedir. Böylelikle fotoğraf sanatı adına fotoğraf sanatçılarının telif haklarını kendileri tarafından korunmasına imkân sağlamaktadır.

Teknolojide gündeme gelen her yenilik gibi NFT’inde çağın hızında yerini kaybedebileceği ya da biçim değiştirebileceği düşüncesine açık olmak gerekmektedir.

⁸ www.milliyet.com.tr/kultur-sanat/sothebysde-bir-turk-fotografci-rizacan-kumas-6618358

Ancak henüz sunduğu fırsatlar devam etmekte ve sanat ticaretinin opsiyonu olarak varlığını sürdürmektedir. Böylece hala sanatın maddi değer karşılığını bulmasının, yasal haklarını korumasının ve varlık devamlılığının şimdilik en verimli yollarından birini oluşturmaktadır.

KAYNAKÇA

- Altıok F. (2001). Fotoğraf Sanatının Grafik Sanatındaki Üretime Etkisi- Lisans Tezi Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Aydın, N. (2018). Nitel Araştırma Yöntemleri: Etnoloji, Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi, Volume: 2 Issue: 2 dergipark.org.tr/en/pub/ihssr/issue/36852/425401
- Aydoğan, F. ve Kırık, A.M. (2012). Alternatif Medya Olarak Yeni Medya. Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 58-69 Atif.Sobiad.Com/Index.jsp?Modul=MakaleGoruntule&Id=Aw0h5zj2yzgeuuwfspoj
- Bajac, Q. (2011). Fotoğraftan Sonra Analog Fotoğraftan Dijital Devrime. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Başlar, G. (2013). Akademik Bilim 2013 – XV. Akademik Bilim Konferansı Bildirileri 23-25 Ocak 2013 – Akdeniz Üniversitesi, Antalya
- Dursun, N. (2021), Nft / Kripto Sanat ve Hareketli Grafik İlişkisi, Journal Of Social Humanities And Administrative Sciences, Yıl-Sayı: 2021-40
- Freund, G. (2007). Fotoğraf ve Toplum. (Çev. Ş. Demirkol). İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Kılıç, L. (2002). Fotoğrafa Başlarken. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları
- Kıvrak, M.N. ve Özkartal, M. (2022), Nft ve Günümüz Dijital Sanat Kavramı Arasındaki İlişki, Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 4, 193-202.
- Kum, Ö. 2022, Çoklu Ortam Teknolojisi İle Nft Tasarımının Görsel Tasarım Unsurları Açısından İncelenmesi Doi: 10.46291/Zfwt/140215 Zfwt Vol 14, No.2 (2022) 273-290
- Modiano, A. (2007). Fotoğraf Tarihine Giriş. (Çev.D. Koç, H. Aşuroğlu). Antalya: Art Studio Yayıncılık.
- Nakamoto, S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Web: bitcoin.org/bitcoin.pdf Erişim Tarihi: 26 Temmuz 2022
- Saygın, E. P., ve Fındıklı, S. (2021) Tuvalden Tuşa: Sanat Pazarındaki Dijital Dönüşümde Nft'lerin Rolü Bmij (2021) 9 (4): 1452-1466, Doi:Doi.Org/10.15295/Bmij.V9i4.1930
- Sontag, S. (1993). Fotoğraf Üzerine. (Çev. R. Akçakaya). İstanbul: Altıkkırkbeş Yayınları.
- Şahin, M. & Şahin, G. (2016). Geleneksel Medyanın Yeni Rakibi: Yeni Medya Ve Canlı Yayınlar. Yeni Medya, (1), 50-63. Retrieved From Dergipark.Org.Tr/Tr/Pub/Yenimedya/Issue/55557/760554
- Şenkardış, Ç. G. (2021). Blokzincir Teknolojisi Ve Nft'ler: Müzik Endüstrisi Üzerine Bir İnceleme, Journal of Management, Marketing and Logistics -JMML (2021), 8(3), 154-163
- Tobin, J. 2021 Photographer Sells Her Most Stolen Image As Nft Art And Releases The Usage Rights Www.Rangefinderonline.Com/News-Features/Industry-News/Photographer-Sells-Her-Most-Stolen-Image-As-Nft-Art-And-Releases-The-Usage-Rights/ Erişim Tarihi : 22.11. 2022
- Turan, Z. (2018), Kripto Paralar, Bitcoin, Blockchain, Petro Gold, Dijital Para ve Kullanım Alanları, Ömer

Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Yıl: Temmuz 2018 Cilt-
Sayı: 11(3) s:1-5