

NFT UYGULAMALARININ FİRMALARA REKABET AVANTAJI SAĞLAMASINA İLİŞKİN BİR İRDELEME

Merve Kadriye Yurdabak¹

Recep Baki Deniz²

ÖZET

NFT (Değiştirilemez Token) pazarı son dönemde süratle gelişmektedir. NFT kavram olarak, blokzincir altyapısına kaydedilmiş olan Ethereum platformuna aittir. Burada yer alan dijital varlıkların, benzersiz kimlikleri vardır. NFT alım satımı, şeffaf bir ticarete uygun imkânı yaratmaktadır. Dijital sanat kavramı kullanıcılar tarafından benimsenirken, yeni bir pazar oluşmaktadır. Günümüzde, NFT satışları milyon dolarlar gibi ciddi rakamlara ulaşmıştır. Gelişen NFT pazarının firmalara sağladığı rekabet avantajları özellikle halkla ilişkiler ve sosyal sorumluluk alanındaki uygulamalarıyla dikkat çekmektedir. Bu bağlamda NFT iş modelleri konusuna da çalışmada yer verilmiştir. NFT, altyapısındaki teknolojiler sebebiyle keşfedilmeyi ve daha çok anlaşılmayı bekleyen bir ekosistemdir. Bu çalışmada, NFT'nin firmalara sağladığı rekabet avantajları tartışılırken, öte yandan NFT SWOT Analizi de gerçekleştirilmiştir. Çalışmada NFT ekosistemi çeşitli sektörlerden başlıca örneklerle gözden geçirilmektedir. Özellikle marka imajı ve marka sadakati açısından, NFT'nin firmalara sağladığı rekabet avantajlarını anlamak ayrı bir önem taşımaktadır. Bu çalışmada ele alınan "NFT kapsamında SWOT Analizi" konusuna literatürde rastlanmamasının da çalışmamızın özgün boyutunu oluşturduğu kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: NFT, Blokzincir, Rekabet Avantajı, SWOT Analizi.

¹Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Galata Üniversitesi Sanat ve Sosyal Bilimler Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, merve.yurdabak@galata.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2149-5359

²Prof. Dr., Beykent Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, bakideniz@beykent.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4972-6369

A REVIEW on NFT APPLICATIONS GIVING COMPETITIVE ADVANTAGE to BUSINESS**ABSTRACT**

The NFT (Non-Fungible Token) market has been developing rapidly recently. As the concept of NFT, it belongs to the Ethereum platform, which belongs to the creation of the blockchain. The digitization involved here has its own unique identities. NFT trading creates the opportunity for transparent trading. While the concept of digital art is adopted by users, it consists of a new market. NFT sales reached a serious level of millions of dollars in these days. Competition companies in the developing NFT market attract attention especially in the field of public relations and social responsibility practices. In this context, NFT business models were also included. NFT is an ecosystem of technologies application in their community waiting to be explored and further understood. To reach this conclusion, while discussing the competitiveness of NFT's firms, on the other hand, NFT SWOT Analysis was also carried out. In this study, the NFT ecosystem is reviewed with the audits of various departments. Understanding the foreign competitive advantages of NFT's companies, especially in terms of brand image and brand loyalty, is of particular importance. We are in the spirit of the fact that the subject of "SWOT Analysis within the scope of NFT" is not encountered in the literature, which is formed by the original components of our study.

Keywords: NFT, Blockchain, Competitive Advantage, SWOT Analysis.

GİRİŞ

Günümüzde bazı tüketiciler, dijital bir varlığa sahip olmayı tercih etmektedir (Chohan & Paschen, 2023). İçerik oluşturucular ve işletmeler, dijital varlıklardan finansal olarak yararlanmayı amaçlamaktadır. NFT , bir blokzincirdeki benzersiz ve değiştirilemeyen bir değeri ifade etmektedir ve belirli bir dijital varlığın sahipliğinin bir NFT ile güvenli bir şekilde kaydedilebileceği anlamına gelmektedir. Blokzincirdeki tüm önceki sahiplerini kaydederek aynı zamanda orijinalliğini de kanıtlamaktadır. Dijital sanatta en yaygın kullanımını gördüğümüz NFT'nin uygulaması dijital sanat eserlerinin satışlarıdır. NFT'lerin satışına olan ilgi 2021 ile 2022 arasında son yıllardaki en üst seviyeye ulaşarak artmaya devam etmektedir (Regner vd., 2019).

Günümüze dek satılan en pahalı NFT, Beeple'in (resmi adı Mike Winkelmann) "Everydays: The First 5000 Days" isimli eserine aittir. Mart 2021'de 69,3 milyon dolara satılmış olan bu eser, büyük bir müzayede evi tarafından sunulan ilk dijital sanat eseridir. Beeple şimdiye kadar satılan en pahalı on NFT'den üçünü yaratmıştır. En pahalı NFT satışı olarak kabulünün yanında, Crossroad adlı eseri aynı zamanda en pahalı NFT videosu olmuştur. Bu 10 saniyelik kısa video, Şubat 2021'de Nifty Gateway'de 6,6 milyon dolara satılmıştır. Murat Pak'ın The Merge isimli eseri ise, Aralık 2021'de Nifty Gateway'de 91,8 milyon dolara satılmıştır. Sanatçıya ait The Fungible isimli eser, Nisan 2021'de geleneksel ve dünyaca ünlü müzayede firması Sotheby's tarafından Nifty Gateway'de yayınlanmış ve yaklaşık 17 milyon dolara satılmıştır. Dünya çapında satışlar incelendiğinde Çin, Hong Kong ve Singapur'daki sanatseverlerin en çok ilgiyi gösterdiği görülmektedir (Molenaar,2022).

Bir blokzincir analitik platformu olan Nansen tarafından paylaşılan 2022 verilerine göre, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki nüfusun %4'ü bir NFT'ye sahiptir. Bu sayı 2021'de %2 iken 2022'de ikiye katlanarak %4'e ulaşmıştır. California, sakinlerin en çok NFT satın aldığı eyalettir. NFT'ler hakkında güncel istatistikler bulmanın zorluklarından biri, pazarın halen değişken olmasıdır. 2021 ve 2022'de sanat segmentinde NFT'leri içeren satışların sayısı çok dalgalanmıştır. 15 Kasım 2022 itibarıyla, Flow, Ethereum ve Ronin blokzincirlerinde bir ay boyunca kaydedilen toplam satış sayısı yaklaşık 30.000 civarındadır. Bu satış adeti 36.1 milyon dolara denk gelmektedir. Genel NFT pazarı incelendiğinde, 2022'nin üçüncü çeyreğinde sanat sektörü, oyun segmentinin yaklaşık 40 milyon dolarına kıyasla 125 milyon dolardan fazla gelir elde etmiştir. 2022 yılı üç aylık NFT pazar raporunda paylaşılan verilere göre, NFT pazarında satıcılardan çok alıcı olduğunu söylemek mümkündür. Bu dönemin sonunda 110.000 satıcı için yaklaşık 150.000 alıcı bulunmaktadır (Kua vd., 2022).

Kripto Para Bilinirlik ve Algı Araştırması 2021'den Oduncu 'nun (2022) aktardığına göre ülkemizde kripto para piyasasında işlem yapanların oranı bir yıl içerisinde tam on bir kat artış göstermiştir. Bununla birlikte, her beş kişiden dördü blokzincir teknolojisi hakkında fikir sahibi değilken, kripto para kavramını bilen her on kişiden sadece biri işlem yapmaktadır. Bankless Times'ın

yaptığı bir araştırmaya göre ise, Türkiye NFT'ye ilgi gösteren ülkeler arasında dünyada üçüncü konumdadır. GoogleTrends platformunda yapılan istatistiklerde Türkiye'de Google ile 2020-2021 yılları arasında NFT ile ilgili anahtar kelimeleri aratma oranlarının yükselişe geçmesi NFT'ye olan ilgi artışını ifade etmektedir (Oduncu, 2022).

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1.1. NFT Tanımı

NFT (Non-Fungible Token) değiştirilemez token demektir. NFT, blokzincir altyapısına ait bir değer anlamına gelmektedir. Resim, video, müzik gibi birçok dijital varlığın mülkiyetinin akıllı sözleşmeler ile korunarak blokzincire kaydedilmesidir. NFT, dijital bir varlıktır. En yaygın türler arasında dijital sanat eserlerinden oluşan koleksiyonlar ile oyunlardan dijitalleştirilmiş karakterler görülmektedir. Bu dijital varlıkların mülkiyeti Ethereum altyapısındaki blokzincire kaydedilmektedir. NFT'ler için benzersiz özgünlük sertifikaları tanımlamak da doğru olacaktır. Bu varlıkların dijital veya fiziksel olabilmesi mümkündür (Dowling, 2022).

1.2. Kapsamı

Geçtiğimiz dönemde NFT pazarında, yüksek rakamlı NFT satışları ve sosyal sorumluluk projelerine dayanan önemli bir büyüme kaydedilmiştir. Sanat dünyasında dijital içerikten gelir elde edilirken, eser mülkiyeti alınabilmekte ve dijital sanat koleksiyonları tekrar kullanıcılarla buluşabilmektedir (Ante, 2021). Analog dünyadan örnekler, müzayedelerde eski bir ticaret geçmişi olup sanat ve tarihi açıdan öneme sahip öğeleri içermektedir. Dowling'e (2022) göre, NFT ve kripto paralar arasındaki güçlü bağlantı, kullanıcılar tarafından itina ile takip edilmektedir. Kripto para kullanımı konusunda deneyimli kullanıcıların NFT pazarında da yer almaları mümkün olmaktadır (Dowling, 2022). Ante'nin (2021) çalışması, NFT piyasası ile kripto para borsası arasındaki etkileşime dikkat çekmektedir. Kripto parada görülen dalgalanma, NFT pazarını da etkileyecek olan düşük satın alma gücü ya da alternatif yatırımlar anlamına gelmektedir (Osivand ve Abolhasani, 2021).

1.3. Önemi

NFTler artık internette benzersiz varlıkların dijitalleşmesi ile ticaretine imkân sağlayarak yeni bir dönemi başlatmaktadır (Ante, 2021). NFT, eser sahibine telif hakkını verirken, eserin mülkiyetini korumaktadır. NFT için noter görevi gördüğünü söylemek mümkünken, kripto paraların sunduğu güven ortamında dijital eserler satışa sunulmaktadır. Tüm kullanıcılara açık bir platform yaratılmaktadır. 2021'de NFT pazarı yenilikçi yaklaşımda yeni projeler ve yüksek satışlar ile önemli bir büyüme ve ilgi görmüştür. Sanatçıların dijital içerikten gelir elde edebilmesi ve telif haklarının sağlanması ile adaletsizliğe son verilmiştir (Ante, 2021). NFT öncesi dönemdeki dijital dünyada, eserlerin benzersizliklerini doğrulayarak açık artırmaya çıkarmak kolay olamamıştır. Günümüzde ise NFT, varlıkların dijitalleştirilmesi ile ticarete yepyeni bir dönemi başlatmaktadır (Ante, 2021).

2. NFT SWOT ANALİZİ

2.1. NFT: Güçlü Yanlar

2.1.1. Blokzincir Altyapısı ve Mutlak Güven

Günümüzde internet aracılığı ile çeşitli alanlarda veri transferi gerçekleşmektedir. Blokzincir, dağıtılmış bir veri tabanı olup, şifrelenmiş işlem takibi sağlamaktadır. Kriptografik veri kümesi olan blokların, kendisinden önceki bloklara kriptografik imzalar ile zincirler halinde bağlanmasıdır. Blokzincir teknolojisi, Bitcoin gibi kripto paraların altyapısını oluşturan açık defter teknolojisidir. Gerçekleşen işlemleri doğrulanabilir, şeffaf ve değiştirilmesi imkânsız olarak kaydedilmektedir (Zhang vd.,2019). Bitcoin uluslararası dijital para olarak Nakamoto tarafından sunulmuştur (Nakamoto,2008). Bitcoin makalesinden yıllar önce blokzincir felsefesi çeşitli akademik çalışmalarda görülmektedir. Haber ve Stornetta (1991) belgelerin kripto imzalar ile kullanılabilirdiği, Anderson ve Gerbing (1988) ise kayıtların silinemediği ve merkezi olmayan bir veri depolama sistemi önermektedir. Diğer bir çalışmada ise, dosyalardaki önemli bilgilerin korunması amacıyla kriptografi önerilmektedir (Schneier ve Kelsey, 1998).

Blokzincir, veri transferi sırasında bir aracıya gerek olmadan, varlıkların transferini ve işlemlerin takibini mümkün kılmaktadır (Nakamoto,2008). Blokzincir güvenliğinin temelinde, sistemde dağıtık tutulan işlemlerin değiştirilememesidir (Iansiti ve Lakhani, 2017).

2.1.2. Akıllı Sözleşmeler

Dijital imzalanmış akıllı sözleşmelerin temeli kriptografiye dayanmaktadır. Sözleşme şartlarının yerine getirilmesi ile tüm madde şartlarını otonom sağlamaktadır. Bilgisayar bilimci Szabo (1996), söz konusu işlemlerin güvenle yürütülmesini sağlayan bilgisayar yazılımını akıllı sözleşmeler yardımıyla geliştirmiştir (Szabo,1996). Akıllı sözleşmeler güvenlik, yedekleme, hız ve doğruluk gibi özellikleri kullanıcılara sunmaktadır (Buterin, 2013).

2.1.3. Yıkıcı Yenilik Teknolojisi

Yıkıcı yenilik teorisi, yeni şirketin yerleşik şirkete meydan okuduğu, daha başarılı ürün ya da hizmet sunması halinde, yerleşik şirketlerin savunma amacıyla yenilik çabalarına hız vereceğini öngörmektedir. Yıkıcı yenilik teorisini doğru yorumlayan yöneticilerin daha stratejik kararlar aldıklarına dikkat çekilmektedir (Christensen vd.,2015). Frizzo-Barker vd. (2020), blokzincir teknolojisini işletmeler için yıkıcı bir yenilik olarak tanımlamıştır. Sistem geliştiricileri, girişimciler ve teknoloji meraklıları gibi paydaşlar, blokzincir teknolojisinin çağdaş ekonomi, hukuk, politika ve kültürel alanları yeniden yapılandırma potansiyeline sahip olduğunu ifade etmektedir (Frizzo-Barker vd., 2020). Mendoza-Tello vd.'e (2019) göre ise, kripto para birimleri yıkıcı bir yenilik olma potansiyeline sahiptir çünkü yeni bir paradigma tanımlamaktadır. Kripto paraların, para üretimini ve transferini yeniden yapılandırması sebebiyle, kullanıcılar tarafından kabulünün yıkıcı yenilik yarattığına dikkat çekilmektedir (Mendoza- Tello vd., 2019).

2.2. NFT: Zayıf Yanlar

2.2.1. Teknoloji Kabul Modeli

Teknoloji Kabul Modeli'nin amacı, teknolojik yeniliklerin kullanımına uygulanabilecek kabul faktörlerini açıklamaktır (Davis vd.,1989). Teknoloji kabul modeli, teknoloji kullanımının gerçekleşmesini bazı temel unsurlara dayandırmaktadır. Dışsal değişkenler, kullanıcıların sistemi kullanma derecelerini etkileyen demografik ve kişisel özellikler ile sistemsel özellikleri içeren faktörlerdir (Davis, 1986). Modeldeki fayda kavramı, sistemin, avantajlı olarak kullanılmaya uygunluğunu ve bireylerde gelişen performans artışına bağlı gelişen olumlu düşünceleri belirtmektedir (Davis vd., 1989).

2.3. NFT: Fırsatlar

2.3.1. Oyun Endüstrisi

NFT'nin beraberinde getirdiği fırsatlar, ilk NFT örneklerinden CryptoKitties, CryptoPunks gibi kripto oyunlar ile oyun endüstrisinde görülmektedir. Kullanıcıların bu oyunlara katılması NFT pazarına değer katmakta ve pazarı büyütürken aynı zamanda geliştirmektedir (Ante, 2021).

2.3.2. Sanal Etkinlikler

Bilet ve sertifika gibi öğelerin NFT haline getirilmesi sanatsal ve kültürel etkinliklere erişimi blokzincirde sunmaktadır. Akıllı sözleşmeler ise, etkinlik organizatörü ve müşteri gibi paydaşlara mutlak güven ortamında alışveriş ortamını sağlamaktadır (Regner vd., 2019).

2.3.3. Dijital Koleksiyonların Korunması

NFT, dijital koleksiyonların mülkiyetini güvence altına almaktadır. Bu durumda, sanatçıların eser mülkiyeti ve içeriğini herhangi bir temsilciye devretmesi söz konusu değildir. NFT, sanat eserlerinin satışlarında sanatçının telif hakkını sağlamaktadır. (Allen vd., 2022).

2.3.4. Metaverse

Öte evren olarak da ifade edilen Metaverse, NFT'den ilham almaktadır. Metaverse, her türlü dijital etkinliğe imkân tanıyan sanal bir paylaşım platformudur. Dijital sanatın sergilenmesi ve dijital oyunların oynanması mümkün olurken, katılımcılar için ticari varlık ve sanal mülklerden kâr etme gibi yatırım fırsatları da dikkat çekmektedir (Nadini vd., 2021).

2.4. NFT: Tehditler

Kripto paralar, kullanım hacminin giderek büyümesi ve çeşitlenmesi ile bilgisayar korsanları için cazip haline gelmiştir. Bu durum beraberinde bazı tehdit unsurlarını da getirmektedir. Dijital varlıkların yer aldığı borsalar ile NFT platformlarına da siber saldırılar düzenlenmektedir. Metaverse kavramının ortaya çıkması sonrasında NFT platformu Lympo, sıcak cüzdanına siber saldırı düzenlendiğini duyurmuştur. Bunun sonucunda ise 18,7 milyon dolar değerindeki 165,2 milyon LMT token çalınmıştır. Siber saldırı duyurusunun ardından LMT token yüzde 92 oranında değer kaybederek 0,0093 dolar seviyelerine kadar gerilemiştir. NFT, toplumca finansal ve teknolojik öğeler olarak kabul

edildikçe daha büyük saldırılar karşısında tehdit altında olma ihtimalindedir. Bu gibi güvenlik açıkları tehdit unsuru oluşturmaktadır. NFT dolandırıcılığındaki artış nedeniyle, kullanıcıların kripto para kaybına uğramamaları adına daha tedbirli olmaları gerekmektedir (Paganini,2022).

3. NFT’NİN SAĞLADIĞI REKABET AVANTAJLARI

3.1. Halkla İlişkiler Kapsamında Sağlanan Rekabet Avantajları

NFT uygulamalarında firmaların temel amacı halka ilişkiler faaliyetlerinde bulunmak ve bu faaliyetleri güçlendirmektir. Firmalar için NFT kapsamında gerçekleştirilen uygulamaların sosyal sorumluluk bağlamında, hayır kurumlarına bağışların halkla ilişkiler faaliyetlerini geliştirme amacıyla olduğu vurgulanabilir. Özellikle NFT kapsamında yürütülen sosyal sorumluluk faaliyetleri firma itibarını güçlendirme amaçındadır (Ayık ve Deniz, 2022).

NFT teknolojisi, markaların sosyal medya aktivitelerini geliştirerek marka pazarlamasına yeni bir boyut kazandırmaktadır. Yeni kullanıcı deneyimi ile marka bilinirliğine katkı sağlamaktadır. NFT kullanarak, markalar müşterilerine alışılmıştan öte bir kişiselleştirme sunmaktadır. NFT uygulamalarının pazara arzı ile tamamen dijital ya da fiziksel tamamlayıcılara sahip ürünler, markalara farklı ve yenilikçi bir gelir kanalı sağlamaktadır. NFT satışlarından elde ettikleri geliri hayır kurumlarına bağışlamayı tercih eden markalar ise marka değerlerini artırırken, hedef kitlelerine ilişkin imajı güçlendirmektedir. Araştırmalar, bu gibi markalardan müşterilerin satın alma ihtimalinin diğer markalara kıyasla dört kat fazla olduğunu göstermektedir. Bu tür bağış faaliyetleri, hedef kitle tüketicilerin ve özellikle teknolojiye ciddi eğilimli olan Z kuşağı alıcıların dikkatini çekmede önemli rol oynayan bir pazarlama stratejisidir (Dan, 2021).

3.2. Sosyal Sorumluluk Kapsamında Sağlanan Rekabet Avantajları

NFT faaliyetlerinin, zaman içerisinde ürün/eser satın almadan ürün/eser satışa sunmaya evrildiği gözlemlenmektedir. Söz konusu evrilmenin nedenleri arasında satışa sunmanın satın alma kadar kolay olması, markaların kendi ürünlerini NFT olarak satışa sunmaları ve gelirlerin sosyal sorumluluk projelerine aktarılması ile marka imajı ve sadakatinin güçlendirilmesi sayılabilir. Sosyal sorumluluk projelerine destek sağlayarak marka imajının güçlenmesi, Web 3.0 kullanıcılarının gerçek dünyada gelir elde etmesi, bununla birlikte yatırım amacı ve koleksiyonerlik gibi kavramlar tüketiciler açısından dikkat çekmektedir (Ayık ve Deniz, 2022).

Uruguaylı heykeltıraş Kristen Visbal tarafından yaratılan NFT, kadınların onuruna dikilmiş bir heykelden gelmektedir. Bu eser, kadınların güçlendirilmesi, eğitimi, yüksek sorumluluk pozisyonlarına ilerlemesi ve cinsiyet eşitliğini somutlaştırmıştır. Carrefour, arı koruma temalı ilk NFT koleksiyonunu oluşturmuştur. Koleksiyonda, arıların yok olma ihtimalinde, belirli meyve ve sebzelerin yok olma olasılığının altı çizilmektedir. Carrefour, NFBees aracılığıyla arıların biyoçeşitlilik ve çevre için önemi konusunda tüketicileri bilinçlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu NFT projesi satışından elde edilen fonları tamamen arıların korunması için mücadele eden Fondation de France'ın Beefound'una emanet

etmektedir. Beeple'in yaratıcısı olduğu Ocean Front adlı NFT ise, iklim acil durumu hakkında bir mesaj taşıma eğiliminde olan sembolik bir örnektir. 6.000.000 dolara satılan bu NFT'den elde edilen gelir, iklim değişikliğine karşı savunuculuk yapan Open Earth Foundation'a bağışlanmıştır. Sanatçı Beeple, Andrés Reisinger, Refik Anadol, Sara Ludy ve Kyle Gordon gibi diğer Web3 sanatçılarıyla iş birliği içinde, bir hayır kurumu olan Social Alpha Foundation'ı yaratmıştır. Vakfın misyonu, yoğun teknoloji altyapılarının karbon ayak izini azaltmaya yardımcı olmak ve Paris İklim Anlaşması kapsamında enerji geçişini desteklemek için dijital araçlar geliştirmektir (Metav.rs, 2022).

Abdi İbrahim ilaç firması'nın "The Journey of Healing" isimli NFT koleksiyonu dünya ilaç sektöründe bir ilk olarak OpenSea platformu üzerinden satışa çıkarılmıştır. Koleksiyon, iyileştiren kadınlar, sürdürülebilirlik gibi değişik temadan oluşan dijital eserlerden oluşmaktadır. Koleksiyondan sağlanan gelir ile Çağdaş Yaşam Destekleme Derneği'nin projesine destek olunmaktadır (Ayık ve Deniz, 2022).

3.3. İşletmelere Değer Yaratma açısından NFT'nin Sağladığı Avantajlar

NFT yaratıcıları, pazar yerleri ortaya çıktıkça, NFT'nin sunduğu olasılıklardan farklı şekillerde yararlanmaya başlamıştır. Bilinen en önemli örnekler dijital sanat pazarı ve dijital koleksiyon platformlarıdır. Son zamanlarda ortaya çıkan fırsat ise, NFT alanında yeni organizasyonlara, aktif ekosistem modeli oluşturarak öncülük etmektir. Ürün kapsamında NFT serisi yaratılarak sonrasında kullanıcılara etkinlikler ve deneyimler de sunulmaktadır. NFT satışlarından elde edilen gelir, markaya ve markanın desteklediği amaca yönelik pazarlama çalışmalarına aktarılabilir. Markaların NFT serisi kapsamında NFT topluluğu yarattıkları görülmektedir. Bu topluluklar metaverse kapsamında oyunlar ya da gerçek dünyadaki amaca yönelik etkinlikler olmak üzere çeşitli çalışmalar yürütmektedir. Bu topluluklardaki insanlar üyelik sistemiyle NFT koleksiyonlarında yer almakta, bununla birlikte NFT karakterlerini sosyal medya profil resimlerine taşımaktadır. Her bir NFT topluluğunun değişik kişilikleri ve amaçları bulunmaktadır. Bu toplulukların sayısının günümüzde oldukça fazla olması sebebiyle hemen herkesin kendine ait bir topluluk bulabileceği düşünülmektedir. Böylelikle, NFT sahipliği anlık mesajlaşma ile insanların birbiri ile iletişimini sağlamaktadır. Bu toplulukların çoğunda, NFT sahiplerinin telif hakları ya da topluluk yönetiminde söz hakları bulunmaktadır. NFT'lere özellikler kazandırılarak, marka değeri artırılabilir ve oluşan hayran kitlesi ile markaya katkı sağlanabilmektedir. Tüm bu katkılar, NFT yaratıcısı olmayı daha değerli kılmaktadır. NFT serileri aynı zamanda yeni ürün tanıtımında da etkili olmaktadır. Etkinlikler için rezervasyonlar ve bilet satışında NFT tercih eden markalar bulunmaktadır. Söz konusu faaliyetler, satın alma niyetini olumlu etkilemektedir. Kimlik ve itibar yönetiminde de NFT kullanımı görülmektedir. MIT, öğrencilerine blokzincir altyapısında NFT formunda diplomalar vermeye başlamıştır. Sosyal medyada ise Meta, NFT yaratma ve dağıtma gibi etkinlikler düzenlemektedir (Kaczynski ve Kominers, 2021).

3.4. NFT İş Modelleri kapsamında sağlanan rekabet avantajı

3.4.1. NFT Yaratıcısı

NFT yaratıcılarının çoğu, NFT var olmadan önce de sanatçı sıfatını taşımaktadır. NFT yaratıcısı, daha sonra bir NFT olarak basılan ve bir NFT platformunda satılan dijital sanat yaratan bir sanatçıdır. Ana NFT süreci, bir NFT olarak basılmış dijital sanat eseri yaratmaktır. NFT'nin rekabet avantajları arasında “reddedilemez mülkiyet kanıtına” sahip olmak, benzersiz bir dijital sanat eseri satış yeteneği yer almaktadır. Ayrıca NFT'nin şeffaflığı tüketicide güven oluşturmaktadır. İçerik oluşturucuların NFT'leri etrafında bir topluluk oluşturulurken, topluluk üyeleri arasında da güven sağlanmaktadır (Zarifis ve Cheng,2022).

3.4.2. NFT Pazaryeri

Farklı NFT pazar yerleri söz konusu olmakla birlikte tümü temel süreçlere sahiptir. Talep edilen komisyon ve işlemi tamamlamak için kullanılan blokzincir platformlarında bazı farklılıklar vardır. Günümüzde NFT'ler için en popüler blokzincir Ethereum olsa da Solana gibi diğer seçenekler de kullanılmaktadır. Farklı blokzincirlerin kullanımı çeşitli nedenlere bağlı olmakla birlikte en etkili ve en popüler blokzincirin hangisi olduğunu söylemek olası değildir. Geleneksel galerilerin NFT'leri açık artırmaya taşınması da şaşırtıcı değildir. Örneğin, Sotheby's, toplam 17 milyon Sterlin tutarındaki ilk Murat Pak NFT müzayedesini gerçekleştirmiştir. Yeterince farklı olabilecek bir model, NFT pazar yeri açısından “talep toplayıcı” işlevi üstlenebilmektedir. Talep toplayıcılar birçok çevrimiçi hizmetle birlikte, özellikle kripto varlıkların ve DeFi'nin her alanında popülerdir. Tüketicilerin satın alma geçmişinin şeffaf olması dolayısıyla ilgi alanlarına ilişkin fikir vermektedir. NFT pazarı, sanatçıların ve sanat eserlerinin tanıtımı için bunu kullanabilmektedir. Bu iş modelinin bir parçası olarak NFT'lerin rekabet avantajı, NFT yaratıcısı iş modelinde olduğu gibi, “reddedilemez sahiplik” ve tüketicilere sahip olabilecekleri dijital sanat eseri mülkiyet hakkını vermesidir. Koleksiyonerler arasında bir topluluk ve güven inşa edilmektedir(Zarifis ve Cheng,2022).

3.4.3. Kendi NFT'sini yaratan firmalar

“Taraftar token” süreçleri ve rekabet avantajı, diğer NFT modellerinden daha net ve anlaşılması daha kolay görünmektedir. Spor taraftarlarının takımlarına olan tutkusu ve çeşitli ortamlarda yer alma isteği kuşkusuzdur, bu nedenle NFT teknolojisi bunun gerçekleşmesi için bir araç sunmaktadır. Bununla birlikte, spor fanatığı olmayan kullanıcının söz konusu taraftar tokeni satın alma eğilimi sınırlı olduğundan, taraftar token tanım gereği niş olarak değerlendirilmektedir. Bir futbol takımının başarısı arttığında, “taraftar token değeri” taraftarların para kazanabilmesi için yükselmekte ve bu durum, onları ekibin başarısına daha fazla yatırım yapmaya yönlendirmektedir. Taraftar token ile kullanıcılara, tokeni tekrar satışa sunarak kar elde etme ya da hediye olarak vermenin yanında, ödeme yapma gibi olanaklar sunulmaktadır. Bu iş modelinde NFT'nin sağladığı başlıca rekabet avantajları, taraftarların kendilerini

takımlarına daha yakın hissetmeleri ve aralarında bir topluluk oluştururken güven sağlamalarıdır (Zarifis ve Cheng, 2022).

3.4.4. NFT Satışlı Bilgisayar Oyunları

Bilgisayar oyuncularının NFT'lere olan bağlılıklarının kalıcılığı, ek ödeme yapma isteksizliğinin oluşturduğu direnç nedeniyle, belirsizlik konusudur. Öte yandan “oyun içi öge” olarak NFT barındıran oyunlar ise bu riski taşımamaktadır. Bu iş modelinin ana NFT süreçleri, oyun içi satın alımlar ve “kazanmak için oyna” olarak tanımlanan; oyuncuları oynadıkları için NFT ile ödüllendirmelerdir. Bu modelin rekabet avantajları, oyuncuların oyun içi öğeler kazanması, oyun geliştiricilere öğeler üretmeye devam etmeleri için teşvikler sunması ve oyuncular arasında bir topluluk oluşturarak güven sağlamasıdır (Zarifis ve Cheng, 2022). Tablo 1’de örneklerle NFT ekosistem ve iş Modelleri görülmektedir.

Tablo 1. Örneklerle NFT Ekosistem ve İş Modelleri

İş Modeli	NFT Süreçleri	NFT Rekabet Avantajı
NFT Yaratıcısı Örnek: Murat Pak	Sanat eserini NFT olarak oluşturma NFT dijital sanat toplama	Reddedilemez mülkiyet Koleksiyonerler arasında bir topluluk ve güven oluşturur.
NFT Pazaryeri, NFT Yaratıcısının eserini satma Örnek: OpenSea, Binance NFT	NFT Dijital Sanatı satışa sunma	Reddedilemez mülkiyet Koleksiyonerler arasında bir topluluk ve güven oluşturur. Satın alma geçmişi şeffaf, tüketiciler hakkında içgörü sağlar.
Kendi NFT'sini yaratan Firmalar Örnek: PSG ve Arjantin Futbol Takımı Token	Tüm NFT satışları için özel bir platform kullanma	Hayranların takımlarına daha yakın hissetmelerini sağlar. Hayranlar arasında bir topluluk ve güven oluşturur. Hayranların özel etkinliklere gitmesine izin verir.
NFT Satışlı Bilgisayar Oyunları Örnek: Axie Infinity, DeFi Kingdoms	NFT satışları öncelikle "kazanmak için oyna" modeline dayalıdır. NFT ile basılan sanal öğelerin isteğe bağlı oyun içi satın alımları	Oyunculara değer verdikleri ve satabilecekleri, şirkete hiçbir maliyeti olmayan bir şey verir. Zorunlu satın alma olmaması, geri itmeyi ve kızgınlığı azaltır Oyuncular arasında bir topluluk ve güven oluşturur.

Kaynak: Zarifis ve Cheng, 2022 NFT Satışlı Bilgisayar Oyunları

3. NFT Kapsamında AIDA Hiyerarşisi: Pazarlama Fırsatları ve Riskleri

Tüketiciler satın alma sürecinde güven ve risk faktörlerini birlikte değerlendirmektedirler. Çevrimiçi pazar yerleri, satın alma işlemlerinin risksiz ve güvenilir olduğuna dair tüketicileri ikna etmeye çalışmaktadır. Tüketiciler satın alma kararını verirken satıcı tarafından verilen garanti gibi bazı faktörlere güvensiz bir pazar yerinde dahi güven duyabilmektedir. Dış faktörler, tüketicilerin güven ve

risk algularına satın alma evresinde etki etmektedir. NFT'nin merkeziyetsiz bir blokzincir uygulaması olması sebebiyle, internet gibi merkezi uygulamalardan bağımsızdır. Tablo 2'de geleneksel içerik, NFT içeriği ve NFT'nin pazarlamaya etkileri, Tablo3'te ise NFT kapsamında revize edilmiş AIDA hiyerarşisi gösterilmektedir (Chohan ve Paschen, 2023).

Tablo 2. Geleneksel içerik, NFT içeriği ve NFT'nin pazarlamaya etkileri

Geleneksel İçerik (Merkezi)	NFT İçeriği (Merkeziyetsiz)	NFT'nin pazarlamaya etkileri
Dosya,mp3,.jpeg	Dijital özgünlük	Nadirlik özgünlüğü
Mülkiyet kayıtları	Halka açık mülkiyet kaydı	Mülkiyet İspatı
Özel altyapı	Ethereum altyapısı	Takas edilemezlik
Platformlarda satıştan kar	Mülkiyet hakları	Telif ücreti
Kullanım şartları ve coğrafi kısıtlamalar	Küresel pazarlara erişim	Direkt dağıtım altyapısı

Kaynak: Chohan ve Paschen, 2023.

Tablo 3. NFT kapsamında revize edilmiş AIDA Hiyerarşisi

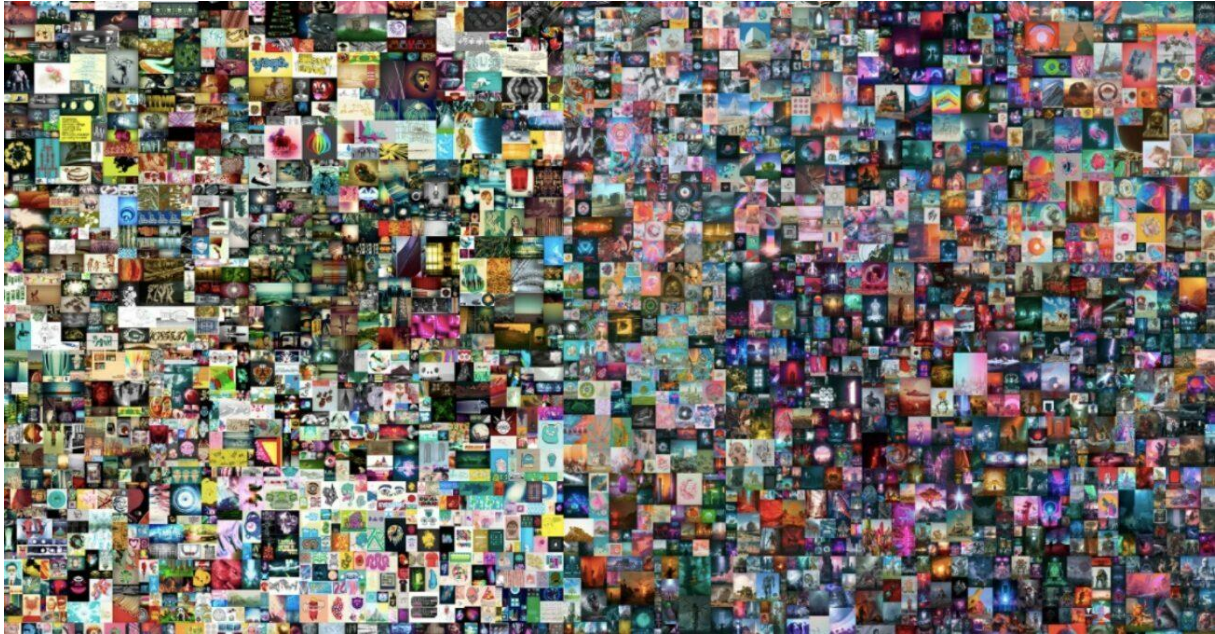
	NFT'nin biricik olma özelliği	Pazarlama Fırsatları	Örnekler	Pazarlama Riskleri
Farkındalık	NFT'nin biricikliği nadirlik yaratır.	Marka hedeflerine göre belirlenir. NFT'nin özgünlüğü vurgulanır.	Taco Bell NFT	Genel olarak bilinçli markalar ters tepki verebilir.
Arzu	NFT'nin özel yararları NFT sahibi olma arzusunu teşvik eder.	1.NFT "paketleri" somut ürünler ya da gerçek zamanlı hizmetleri içerebilir. 2.NFTler aracılığıyla tüketicilerle "anlar" kutlanabilir. 3.Çoklu alıcılı NFTlerle sanal doğa yaratmak	1. Kings of Leon NFT müzik albümü 2.İngiliz Olimpiyat Takımı NFT'si 3. Coca-Cola Uluslararası Arkadaşlık Günü	Marka NFT'si ile markanın konumlandırması arasındaki uyumsuzluk tüketicide arzudan çok şüphe yaratabilir.
Harekete Geçme	NFT satın alma, yüksek güven, düşük risk, güvenlik, kayıtlı mülkiyet içerir.	1.Benzer kampanyalarda NFTleri tutundurmak. 2.NFT gelirini bir amaç için paylaşmak.	1. McDonald's çocuk menüsü QR kod 2. Asics'in sanatçı destek fonu	NFT ile ilgili düzenlemeler (regülasyonlar) halen oluşma sürecindedir.
Yeniden Harekete Geçme	NFT zamanla değerlenip tekrar satışa sunulabilir. NFT yaratıcısı ya da sahibi satışlardan telif hakkı alır.	1.Sosyal ağlar üzerinden tüketicilere NFT satışı gerçekleştirmek 2.Değer yaratacak NFTleri satışa sunmak	RTFKT'nin dijital spor ayakkabı NFT'si	NFT değeri ve özgünlüğüne dair başvuru reddedilebilir.

Kaynak: Chohan ve Paschen, 2023

4. Dünyadan ve Türkiye’den Başarılı NFT Örnekleri ve Bazı Sektörel NFT Uygulamaları

İlk NFT örneği 2017 yılında CryptoKitties isimli sanal bir oyun içerisinde, oyun içi karakterlerin açık artırma ile token bazlı satışa sunulmasıdır. Dijital sanat eserinin üretimi tamamlandığında, blokzincir altyapısında dijital galeriye eklenmektedir. Oluşturulan NFT sanatçının dijital cüzdanına aktarılırken kriptografik olarak imzalanmaktadır. Bugüne dek gerçekleştirilen en yüksek fiyatlı NFT satışı, 2021’de Bepple tarafından gerçekleştirilmiştir. Bepple ismiyle bilinen Mike Winkelmann artırılmış ve sanal gerçeklik alanlarında çeşitli dijital sanat eserleri üretmektedir. 1 Mayıs 2017’den beri her gün yaptığı çalışmalarını birleştirerek “Everydays: The First 5000 Days” isimli çalışmasını 11 Mart 2021 tarihinde 69,346,250.00 dolara (24,913.239 ETH) satmıştır. Bu eserin satış rakamının yüksekliği, kripto sanat üretimine olan ilgiyi büyük oranda artırmıştır (Yurdabak,2022).

Görsel 1. “Everydays: The First 5000 Days”



Kaynak: <https://onlineonly.christies.com>

Fransız sanatçı Boyart, Paris’te gerçekleşen sarı yelekliler protestolarına dikkat çeken bir graffiti çizmiş daha sonra ise, Delacroix’nın “La liberté guidant le peuple” isimli eserinden esinlenerek, graffitiyi NFT haline getirerek eserini ölümsüzleştirmiştir. Twitter CEO’su Jack Dorsey, Twitter’ın kurulduğu tarihe işaret eden 21 Mart 2006 tarihinde attığı ilk tweet’i NFT’ye dönüştürerek açık arttırmada tam 2.9 milyon dolara satmış daha sonra ise 48 milyon dolardan tekrar satışa sunmuştur. Görsel sanatlar ile yapay zekâ teknolojisinin sentezini ele alan sanatçımız Refik Anadol ise Machine Hallucinations – Nature Dreams adlı çalışması OpenSea üzerinden satışa sunulmuş ve Sotheby’s platformunda yapılan açık arttırmada 1,2 milyon dolara satılmıştır (Yurdabak,2022).

Yeme içme, giyim, spor, eğlence, güzellik ve finans olmak üzere çeşitli sektörlerden NFT örnekleri incelenmiştir.

4.1. Yeme İçme

Coca-Cola, Virtue iş birliği ile, Uluslararası Dostluk Günü'nde ilk dört parçalık NFT koleksiyonunu satışa çıkarmış ve satış geliri ile engelli bireyler için düzenlenen özel olimpiyatları desteklemiştir (Sputniknews, 2021). McDonald's en popüler ürünlerini NFT haline getirerek, yapılan bir sosyal medya yarışmasında sahiplerine iletmıştır. Big Mac NFT ürününün değerinin milyon dolarlara ulaşması olasıdır. McDonald's tarafından piyasaya sürülen ilk NFT ürünleri olması koleksiyonerler ve ürünlerin değerinin artırması açısından önem teşkil etmektedir (Pazarlamasyon, 2021).

Görsel 2. Coca-Cola NFT



Kaynak: <https://bilgifix.com>

Görsel 3. McDonald's NFT



Kaynak: <https://www.chicagobusiness.com>

4.2. Giyim

Gucci'nin Wanna şirketi ile iş birliği kapsamında "Virtual 25" isimli NFT dijital ayakkabısı 12 dolardan satışa sunulmuş ve mobil uygulama ile giyilebilmektedir. Gucci'nin, Christie's müzayede evinde açık artırmaya çıkan 2021 sonbahar/kış koleksiyonunun defilesi için hazırlanan "Aria" adlı NFT ise 25 bin dolara alıcı bulmuştur (Christies, 2021). Burberry, Metaverse ortamında Blankos Block Party'de NFT koleksiyonunu başlatmak için Mythical Games ile ortak NFT üretmiştir. Söz konusu NFT, sanat ve yaratıcılığı bir araya getiren bir karakter olarak tanımlanmıştır (Burberryplc, 2021).

Görsel 4. Gucci NFT



Kaynak: <https://onlineonly.christies.com/>

Görsel 5. Burberry NFT



Kaynak: <https://www.burberryplc.com/>

4.3. Spor

NBA takımlarından Golden State Warriors, OpenSea üzerinden satışa sunulan bir NFT koleksiyonu başlatan ilk profesyonel spor takımı olarak kullanıcıların lisanslı videoları satın alması, satması, dolayısıyla ticaretini yapmasına olanak sağlayarak önemli kazanımlar elde etmiştir. Galatasaray, kurucusu Ali Sami Yen'e adına satışa sunduğu Ali Sami Yen NFT Koleksiyonu ile Türkiye'de bir spor kulübüne ait olan ilk NFT koleksiyonu olmuştur (Ayık ve Deniz, 2022).

Görsel 6. NBA NFT

Kaynak: <https://nbatopshot.com/>

Görsel 7. GS NFT

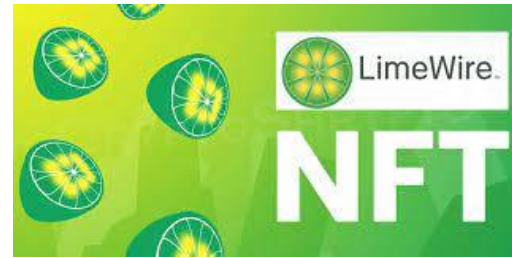
Kaynak: <https://www.galatasaray.org/>

4.4. Eğlence

Kullanıcılara, Marvel'ın NFT koleksiyon ürünlerini, dijital çizgi romanlarını, 3D Heykellerini satın alabilme ile, satın alınan eserleri sergileyerek satışa sunma olanağı sağlanmıştır (Webrazzi,2021). Universal Music kapsamında yer alan müzik platformu Limewire ise, özel NFT koleksiyonu ile kullanıcıların özel etkinliklere katılmasını sağlamaktadır (Limewire,2022).

Görsel 8. Marvel NFT

Kaynak: <https://webrazzi.com/>

Görsel 9. LimeWire NFT

Kaynak: <https://limewire.com/originals>

4.5. Güzellik

Elidor, yarattığı NFT eserini OpenSea platformu üzerinden satışa çıkarmış ve gelirlerini veren “Kendi Yolumuzda” projesine bağışlayarak genç kadınlara eğitim bursu sağlamıştır (Marketing Türkiye,2021). Mac Cosmetics ise HIV Farkındalık Günü kapsamında Keith Haring Vakfı ile ilk NFT'sini sunmuştur (Opensea,2021). Clinique ise, ilk NFT'sini sadık müşterilere yönelik ek avantajlar sağlayan “sadakat programı” yanı sıra, offline/çevrimdışı satış kapsamında promosyonlu ürün satın alma avantajı ile kullanıcılara sunmuştur (Clinique,2021).

Görsel 10. Elidor NFT**Görsel 11. MAC NFT****Görsel 12. Clinique NFT**

Kaynak: <https://www.marketingturkiye.com.tr>

Kaynak: <https://opensea.io/assets/matic>

Kaynak: <https://www.clinique.com/nft>

4.6. Finans

Yapı Kredi World 30. yılına özel 2021’de NFT koleksiyonunu sunmuştur. Koleksiyonun özelliği, Türkiye’de ilk defa bir markanın kendi maskotuyla NFT üretip satışa sunmuş olmasıdır (Yapı Kredi,2022). JP Morgan ise, kripto para ve NFT ile alışveriş olanağı sağlayarak metaverse’de açılan ilk banka olmuştur (Euronews,2022).

Görsel 13. World NFT



Kaynak: <https://www.yapikredi.com.tr/>

Görsel 14. JP Morgan NFT



Kaynak: <https://www.euronews.com>

SONUÇ

NFT, dijital varlıklara ait mülkiyetin akıllı sözleşmeler ile korunarak blokzincire kaydedilmesidir. Dijital sanat eserine ait dijital sertifikayı ifade eden NFT ile dijital sanat kavramı oluşurken adaletsizliklere imkân vermemektedir. NFT teknolojisinin dijital ekonomiye yapacağı önemli katkılar ile yeni bir gelir alanı oluşturacağı kabul edilmektedir. NFT, teknoloji ve sanat entegrasyonu evresinden, teknolojilerin eser üretimine dahil edilmesi evresine gelerek sanata yeni bir boyut kazandırmaktadır. Sanatçılar NFT eserlerini, kullanıcılara aracısız ve açık olarak, telif hakkı ile satışa sunabilmektedir. NFT'ler son yıllarda farklı uygulamalarda yeni ve yenilikçi(inovatif) olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada, NFT kavramının SWOT analizi ve NFT iş modelleri kapsamında sağlanan rekabet avantajları irdelenmektedir. SWOT analizi kapsamında NFT'nin güçlü yanları blokzincir altyapısı ve mutlak güven, akıllı sözleşmeler ve yıkıcı yenilik teknolojisidir. NFT'nin zayıf yanı ise teknoloji kabul modeli bağlamında bu teknolojisinin benimsenmesi durumudur. NFT'nin fırsatları oyun endüstrisi, sanal etkinlikler, dijital koleksiyonların korunması ve metaverse iken NFT'nin tehditleri ise muhtemel siber saldırılardır. NFT iş modelleri (1) NFT yaratıcısı, (2) NFT pazar yeri, (3) kendi NFT'sini sunan şirket ve (4) NFT satışı bilgisayar oyunu olmak üzere başlıca 4 iş modelinin NFT kapsamında sağladığı rekabet avantajları vurgulanmaktadır. Kanımızca NFT üzerine yapılan çalışmaların literatürdeki yetersizliği nedeniyle konunun daha çok anlaşılması ve araştırılmasında yarar bulunmakta, öte yandan özellikle DeFi (merkeziyetsiz finans) alanında yeni NFT iş modellerinin ortaya çıkması neredeyse kaçınılmaz olduğundan, gelecekteki araştırmaların bu alanı izlemeye devam etmesi tarafımızdan önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Allen, S., Juels, A., Khaire, M., Kell, T. ve Shrivastava, S.. (2022). “NFTs for Art and Collectables:PrimerandOutlook”,https://www.arijuels.com/wpcontent/uploads/2022/04/NFTs__Primer_and_Outlook.pdf, (Erişim tarihi: 10.01.2023).

Anderson, J. C., Gerbing, D. W. (1988).” Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach". Psychological bulletin, 103(3), 411.

Ante, L., (2021). ‘ ‘ The Non-Fungible Token (NFT) Market and Its Relationship With Bitcoin and Ethereum’’, Blockchain Research Lab Working Paper Series No. 20.

Ante, L., (2021). ‘ ‘Non-Fungible Token (NFT) Markets on the Ethereum Blockchain: Temporal Development, Cointegration and Interrelations’’, Blockchain Research Lab Working Paper Series No. 22.

Ayık, Y. & Deniz, R. B. (2022). “Dijital Pazarlamada Yeni Bir Yöntem Olarak Firmaların Pr Kapsamında Nft (Non-Fungible Token) Uygulamaları İle Marka İmajı Güçlendirme Faaliyetlerinin İrdelenmesi “. International Journal of Arts and Social Studies , 5 (8) , 66-100

Buterin, V., (2013). ‘ ‘ Ethereum White Paper’’, GitHub Repository, 1, 22-23.

Chohan,R., Paschen, J.(2023). “NFT marketing: How marketers can use nonfungible tokens in their campaigns”, Business Horizons, 66(1), 43-50.

Christensen, C.M., Raynor, M.E., McDonald,R. (2015).” What Is Disruptive Innovation?” , Harvard Business Review.

Dan, A. (2021). “NFTs Reshape Brand Marketing In The Creator Economy”. Forbes: <https://www.forbes.com/sites/avidan/2021/09/13/nfts-reshape-brand-marketingin-the-creator-economy/?sh=2ed577cda2d3> (Erişim Tarihi: 05.02.2023)

Davis, F.D. (1986). Technology Acceptance Model for empirically testing new end user information systems: Theory and Result. Doctoral Dissertation, MIT.

Davis, F. D., Bagozzi, R., P., & Warshaw, P., R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. Management Science, 35, 982-1003.

Dowling, M., (2022). ‘ ‘Is Non-Fungible Token Pricing Driven By Cryptocurrencies?’’, Finance Research Letters, 44.

Frizzo-Barker, J., Chow-White, P. A., Adams, P. R., Mentanko, J., Ha, D., Green, S. (2020).

Blockchain as a disruptive technology for business: A systematic review. International Journal of Information Management, 51, 102029.

Haber, S. , Stornetta, W.S., (1991). ‘ ‘How to Time-Stamp a Digital Document’’, Journal of Cryptology, 3, 99-111.

<https://bilgifix.com/cryptopunk-nftsi-12-milyon-dolarlik-ethereum-eth-karsiliginda-satildi/> (Erişim tarihi: 09.02.2023)

- <https://www.burberryplc.com/> (Erişim tarihi: 10.02.2023)
- <https://www.chicagobusiness.com/marketing-media/mcdonalds-offers-big-mac-and-fries-nfts-you-cant-buy-them> (Erişim tarihi: 09.02.2023)
- <https://www.clinique.com/nft> (Erişim tarihi: 09.02.2023)
- <https://www.euronews.com/next/2022/02/16/jp-morgan-becomes-the-first-bank-to-open-in-the-metaverse-where-you-can-shop-with-crypto-a> (Erişim tarihi: 09.02.2023)
- <https://www.galatasaray.org/>(Erişim tarihi: 10.02.2023)
- <https://limewire.com/originals> (Erişim tarihi: 09.02.2023)
- <https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/elidor-da-nft-ruzgarina-kapildi/>
(Erişim tarihi: 09.02.2023)
- <https://nbatopshot.com> (Erişim tarihi: 10.02.2023)
- <https://onlineonly.christies.com/s/beeple-first-5000-days/beeple-b-1981-1/112924>
(Erişim Tarihi:21.01.2023).
- <https://onlineonly.christies.com/s/proof-sovereignty-curated-nft-sale-lady-pheonix/gucci-est-1921-6/121268> (Erişim Tarihi: 10.02.2023).
- <https://opensea.io/assets/matic/0x177aae0347946ed69fbc1510e31fdec92ff7f59/1>
(Erişim tarihi: 09.02.2023)
- <https://www.pazarlamasyon.com/mcdonalds-fransa-en-populer-menulerini-nft-olarak-piyasayasurmeye-hazirlaniyor/> (Erişim Tarihi: 29.01.2023).
- <https://webrazzi.com/2021/08/09/marvel-spider-man-nft/> (Erişim tarihi: 09.02.2023)
- <https://www.yapikredi.com.tr/blog/gelecek/teknoloji/detay/maskotlar-sanal-dunyada-vadaa-nft-koleksiyonu> (Erişim tarihi: 09.02.2023)
- Iansiti, M., Lakhani, K. R. (2017). "The truth about Blockchain". Harvard Business Review.
- Kaczynski, S. , Kominers, S.D. (2021). "How NFTs Create Value". Technology and Analytics. Harvard Business Review.
- Kua,E., Leow, S., Polk, N., Kennis, J. & Kane, O. (2022). "Blockchain Analysis: Nansen's 2022 Annual Report Compilation" <https://research.nansen.ai/article/485/blockchain-analysis-nansen-s-2022-annual-report-compilation> (Erişim Tarihi:06.02.2023).
- Mendoza-Tello, J.C., Higinio, M., López, F.A.P., Lytras,M.D. (2019). Disruptive innovation of cryptocurrencies in consumer acceptance and trust. *Inf. Syst. E Bus. Manag.* 17(2-4), 195-222.
- Metav.rs (2022). "NFT For Good: 5 Projects With Positive Impact" <https://metav.rs/blog/nft-positive-impact/> (Erişim Tarihi: 07.02.2023)
- Molenaar,K. (2022). "NFTs Statistics – Sales, Trends and More [2023]" <https://influencermarketinghub.com/nfts-statistics/#toc-0>. (Erişim tarihi: 06.02.2023).

Nadini, M., Alessandretti, L., Di Giacinto, F., Martino, M., Aiello, L.M. ve Baronchelli, A., (2021). Mapping the NFT Revolution: Market Trends, Trade Networks, and Visual Features, *Scientific Reports*, 20902, 11 (1).

Nakamoto, S., (2008). ‘‘Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System’’.

Oduncu, S. (2022).’’ Nft, Kripto Sanatı Ve Türkiye’deki Yansımaları’’ . *Art-e Sanat Dergisi*, 15 (29) , 195-224.

Osivand, S. ve Abolhasani, H., (2021). ‘‘Effect of Bitcoin and Ethereum on Non-Fungible Token (NFT)’’ *IOSR Journal of Business and Management*, 23 (9), 49-51.

Paganini,P. (2022).’’ Threat actors stole \$18.7M from the Lympo NTF platform’’. <https://securityaffairs.co/126766/cyber-crime/lympo-ntf-platform-hacked.html> (Erişim Tarihi: 07.02.2023).

Regner, F., Urbach, N. ve Schweizer, A., (2019). ‘‘Nfts in Practice–Non-Fungible Tokens as Core Component of a Blockchain-Based Event Ticketing Application’’, Conference: 40th International Conference on Information Systems (ICIS 2019) Munich.

Schneier, B. ve Kelsey, J.,(1998). ‘‘Cryptographic Support for Secure Logs on Untrusted Machines’’, *The Seventh Security Symposium Proceedings*, USENIX Press, 53-62.

Sputniknews (2021). ‘‘Coca-Cola İlk-NFT'sini Satisa Sunuyor’’ <https://tr.sputniknews.com/20210730/coca-cola-ilk-nftsini-satisa-sunuyor1045097083.html>.

(Erişim Tarihi: 04.02.2023)

Szabo, N. (1996). *Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets*.

Yurdabak, M.K. (2022). ‘‘NFT: Dijital Sanatta Yeni Bir Perspektif ve Getirdiği Fırsatlar Üzerine Bir Derleme’’. *Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(10), 143-153.

Zarifis, A., Cheng, X. (2022). The business models of NFTs and fan tokens and how they build trust. *Journal of Electronic Business & Digital Economics*. 1. 10.1108/JEBDE-07-2022-0021.

Zhang, R., Xue, R. ve Liu, L., (2019).’’Security and Privacy on Blockchain’’, *ACM Computing Surveys*, 52 (3), 1-34.