

MEDENÎ USÛL HUKUKU AÇISINDAN NFT'LERİN DELİL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**THE EVALUATION OF NFT'S AS EVIDENCE FROM CIVIL PROCEDURE LAW**Mine AKKAN *   & Ekin Cansu KAMACI **  **Makale Bilgi**Gönderi: 11/04/2023
Kabul : 02/11/2023**Anahtar Kelimeler**Blokzincir,
NFT,
Dijital Varlıklar,
Elektronik Belge,
Senet.**Article Info**Received: 11/04/2023
Accepted: 02/11/2023**Keywords**Blockchain,
NFT,
Digital Assets,
Elektronic Document,
Promissory Notes.**Özet**10.21492/inuhfd.1280754 

Teknolojinin gelişimiyle birlikte kişiler arasındaki etkileşim hızlanmıştır. Özellikle fiziki ortamda yapılabilen hukuki işlemlerin dijitalleştirilmesiyle bu etkileşim saniyeler içerisinde gerçekleştirilebilmektedir. Ancak dijitalleşmeyle beraber yapılan işlemlerin güvenliğine ilişkin tereddütler de oluşmaktadır. Bu tereddütlerin ortaya çıkmasıyla birlikte elektronik ortamdaki belgelerin güvenilirliğine ilişkin olarak elektronik imzaya yönelik düzenlemeler yapılmıştır. Bunun sonucunda, güvenli elektronik imzalı olarak düzenlenen belgelerin de el yazısıyla imzalı belgeler gibi güvenilir olabileceği ortaya konulmuştur (EİK m.5/1, TBK m.14/2). Bununla birlikte teknoloji ve dijitalleşme her geçen gün geliştiğinden güvenilir dijitalleşmeye ilişkin olarak blokzincir teknolojisi ortaya çıkmıştır. Bu teknolojinin bir örneğini de NFT'ler (Non-fungible tokens) oluşturmaktadır. NFT'ler değiştirilemeyen dijital varlıklardır. Başka bir ifadeyle NFT'ler gayri maddi varlık olarak nitelendirilmektedir. Bu varlıklarla ilgili telif hakkına, alınıp satılmasına ilişkin bazı uyumsuzlukların ortaya çıkması söz konusu olabilir. Böyle bir durumda NFT'lerin hukuk yargılaması açısından senet niteliğinde olup olmadığının belirlenmesi önemlidir. Medenî usûl hukuku anlamında NFT'lerin hukuki nitelendirilmesinin ispat hukuku açısından değerlendirilmesi gereklidir. Dolayısıyla bu çalışmada, ispat hukuku açısından NFT'lerin hukuki niteliği belirlenmeye çalışılmıştır.

Abstract

With the development of technology, interaction between people is accelerated. Especially with the digitization of legal transactions that can be carried out in a physical environment, this interaction can be realized within seconds. However, with digitalization, there are also doubts about the security of transactions. With the emergence of these doubts, regulations on electronic signature have been made regarding the reliability of documents in electronic media. As a result, it is demonstrated that documents issued with a secure electronic signature can be as reliable as documents with a handwritten signature (EİK m.5/1, TBK m.14/2). However, as technology and digitalization are developing day by day, blockchain technology regarding reliable digitalization has emerged. One example of this technology is NFTs (Non-fungible tokens). NFTs are digital assets that cannot be exchanged. In other words, NFTs are characterized as intangible assets. There may be some disputes regarding the copyright, the buying and selling of these assets. In such a case, it is important to determine whether NFTs are promissory notes in terms of civil proceedings. In terms of civil procedure law, it is necessary to evaluate the legal characterization of NFTs in terms of the law of evidence. Therefore, this study aims to determine the legal characterization of NFTs in terms of the law of evidence.

 Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

*Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Medenî Usûl ve İcra İflâs Hukuku Anabilim Dalı.

**Öğr. Gör., Tarsus Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Hukuk Bölümü.

Atıf Şekli | Cite As: AKKAN, Mine/ KAMACI, Ekin Cansu, "Medenî Usûl Hukuku Açısından NFT'lerin Delil Olarak Değerlendirilmesi", InÜHFD, 14(2), 2023, s.456-468. İntihal | Plagiarism: Bu çalışma intihal programında kontrol edilmiş ve en az iki hakem incelemesinden geçmiştir.

| This article has been controlled via a plagiarism software and reviewed by at least two blind referees.

EXTENDED SUMMARY

Due to the long duration of physical transactions against technology, new searches for these transactions have emerged in the field of informatics. For example, before digital banking, people used to send money to each other by going to a bank branch. With the development of technology, money transfer transactions are now made via electronic/mobile banking via the internet. However, we cannot talk about the development of technology only in the field of banking just because of this example. The development of technology is also used in the field of law. It is an indication of the technological developments in the field of law that the negotiable instruments that were previously held in the physical environment can be arranged electronically (electronic bills of lading, electronic product bills) or electronic contracts, the hearings in the field of judgment can be made with audio and video transmission. In this study, the legal nature of NFTs created by using blockchain technology is examined. In the study, an evaluation is made in terms of civil procedure law regarding the legal nature of NFTs. This evaluation is gathered and discussed within the framework of whether NFTs are included in the scope of the document in the law of evidence and especially whether they have the nature of a promissory note. If the NFT held by a party is a promissory note, the legal result is different from the legal result if it is not considered a promissory note. In other words, in case of dispute as a result of legal proceedings regarding NFTs, it is important to distinguish between discretionary evidence and definitive evidence of NFTs. Therefore, in this study, the legal nature of NFTs has been tried to be determined in terms of the law of evidence.

The study is carried out under four main headings. In this study, first of all, in order to understand the concept of NFT better, the blockchain technology which provides the formation of NFT as the first main title, smart contracts expressed by the second generation blockchain known as blockchain 2.0 technology and then the concept of NFT, which is the other main title are mentioned. In the study, the technical parts are explained first. Regarding the technical part of the study, first of all, NAKAMOTO, Satoshi: "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" is used. Then, in the literature review, the articles in the bibliography that are thought to be related to the subject of the study are used. In the study, information on technical notions is given and then combined with information on legal notions. As a result, this study aims to fill the gap that may arise regarding the law of evidence by using technical and legal concepts together.

In the method used in the study, research was conducted by examining the articles written in the field of informatics related to blockchain technology, as well as articles related to blockchain technology and the field of law. After providing sufficient information on the blockchain technology in terms of the subject limitation, the studies on NFT in the field of law are directed. However, since the NFT, also includes features related to the information system, studies in the field of informatics are mentioned where if need be. Then, the concept of electronic document is discussed, the concepts of electronic signature (especially digital signature) and secure electronic signature are explained. In this chapter, articles and monographs on electronic signature are used. When the whole study is taken into consideration, it is seen that if the explanations regarding the informatics section are sufficient, evaluations regarding the field of law can be made. For this reason, after using the studies in the field of informatics, the study is directed by combining them with the studies in the field of law. One of the important issues on the evaluation of the NFT as evidence is the nature of the electronic signature it includes. Accordingly, the evidence value of NFT is evaluated in the study.

More than one study has been carried out on blockchain technology. There are also private law assessments regarding the legal nature of the NFT. However, there is no study on how to evaluate the NFTs within the scope of the document that finds expression in the field of civil procedure law and whether they have the quality of a promissory note. With the increasing use of NFTs in interpersonal relations, it can be stated that there is a gap not only in the law of evidence examined in this study but also in their enforcement. A separate study can be conducted for these problems. In this study, a review of the evaluation of NFT as evidence is conducted. However, it can be stated that there are problems that do not come to mind regarding NFT which are likely to arise as it is discussed or applied.

I. GİRİŞ

Kişiler arasındaki ilişkiler artık dijitalleşmekte ve metaverse evrenine doğru ilerlemektedir. Bu ilişkilerin elektronik ortama taşınmasıyla birlikte yeni nesne veya öznelerin ortaya çıkması da kaçınılmazdır. Ortaya çıkan bu unsurlara ilişkin olarak doğabilecek uyumsuzlukların değerlendirilmesi gereklidir. Bu uyumsuzlukların yürürlükteki hukuk kurallarıyla hangi ölçüde giderilebileceği, bu kurallarla uyumsuzluğun çözümünün mümkün olmadığı anlaşıldığında, olması gereken hukuk açısından hangi düzenlemelerin yapılması gerektiğinin tartışılmasına ihtiyaç vardır. Zira, yürürlükteki hukuki düzenlemeler her zaman teknolojik gelişmelerdeki uyumsuzluklara uygulanamayabilir. Bu durum, teknoloji karşısında etkin hukuki korumanın etkisizleşmesine neden olur ki hukuk devletinde bunun kabulü mümkün değildir.

Fiziki ortamda uzun sürede gerçekleştirilebilen hukuki işlemler, dijitalleşmeyle birlikte elektronik/sanal ortamda kısa sürede yapılabilmekte, haksız fiiler de (örneğin marka ihlali) elektronik ortamda işlenebilmektedir. Bununla birlikte fiziki/dijital ortamdaki bazı varlıklar, başka formlara dönüştürülerek mülkiyet, zilyetlik, telif gibi haklara ilişkin hukuki durumlara konu olmaktadır. Örneğin, manzara fotoğrafının dijital ortama aktarılması ve bunun belirli bir platformda satılması mümkündür. Fiziki ortamda bulunan bu fotoğraf, NFT formatına dönüştürülerek satılabilir. Herhangi bir ortamdaki varlığın saniyeler içerisinde NFT'ye aktarılmasıyla satılması, kiralanması veya üzerinde başka hukuki işlemlerin yapılabilmesi imkân dâhilindedir. Ancak çalışmamızda NFT'lerin konu olduğu hukuki işlemlerin ispatına değil, NFT'nin ispat aracı olarak nasıl değerlendirilebileceğine ilişkin açıklamalar yapılacaktır.

Dijital veya fiziki ortamda bulunan varlıkların NFT formuna dönüştürülmesiyle birlikte hukuki açıdan nasıl değerlendirileceğine ilişkin kesin bir sonuca ulaşmamaktadır. Medenî hukuk açısından NFT'lere ilişkin değerlendirmeler yapılmasına rağmen medenî usûl hukukunda ispat açısından NFT'lerin

delil niteliğine ilişkin bir değerlendirmeye rastlanılmamıştır. Yapılan hukuki işlemlerde NFT'ye ilişkin uyuşmazlık ortaya çıktığı zaman NFT'nin ispat hukuku açısından nasıl nitelendirilmesi gerektiği sorusu karşımıza çıkacaktır. Dolayısıyla bu çalışmada öncelikle NFT'nin oluşturulmasını sağlayan blokzincir kavramı incelenecek ardından blokzincir teknolojisiyle kullanılabilen akıllı sözleşmeler ile NFT kavramı ve buna ilişkin bazı örneklerle değinilecektir.

Ayrıca bu çalışmada belge kavramına değinilerek elektronik belge ve elektronik imza hakkında kısaca bilgi verilmeye çalışılacaktır. Bunun yanı sıra senet kavramına ilişkin açıklamalar yapılarak NFT'nin ispat hukuku açısından belge kapsamında nasıl değerlendirileceği veya senet olup olmadığı üzerinde durulacaktır.

II. BLOKZİNCİR KAVRAMI (BLOCKCHAIN)

A. Genel Olarak

Son zamanlarda herkesin dikkatini çeken ve özellikle finansal alanda etkisi ve uygulaması bulunan blokzincir, hukuk alanında da değinilmesi gereken bir konudur. Ancak çalışmanın sınırlılığı ve NFT'lerin daha iyi anlaşılması açısından bu kısımda blokzincir kavramının bazı noktaları incelenecektir.

İnternet kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte bu ortamda yapılan işlemlerin güvenilirliğine ilişkin tereddütler de artmıştır. Çünkü sanal ortamda yapılan işlemlerin değiştirilmesi mümkündür. Bu nedenle internet aracılığıyla yapılan ticarete elektronik ödemelerin güvenliği için güvenilir üçüncü kişilere (güvenli elektronik ödeme sistemleri) ihtiyaç duyulmaktadır¹. Örneğin, kişiler arasındaki para aktarımı günümüzde banka veya aracı kurumlar tarafından yapılmaktadır. Bununla birlikte dünya çapındaki ödeme sistemlerinde farklı araçların olması para aktarım sürecini uzatmakta ve bu süreç yüksek maliyetler sonucunda gerçekleştirilmektedir². Elektronik ortamda işlem yapılmak istendiğinde, elektronik ortam ve veri güvenliği açısından, merkezi bir otoriteye veya güvenilir üçüncü kişiye ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bu kurumların işlem yapma maliyetinin fazla ve ödeme belirsizliği olması nedeniyle güvenilir bir taraf olmadan internet üzerinden ödeme yapılabilmesi için bir sisteme de gereksinim vardır. Bu nedenle elektronik/sanal ortamda gerçekleştirilen ödemelerin güvenliği için üçüncü bir kişiye ihtiyaç duyulmadan kriptografik kanıt dayalı ve iki tarafın doğrulama yapabildiği bir elektronik ödeme sisteminin varlığı gereklidir³. Bu sistem ise blokzincir teknolojisidir. Sanal ortamda zaman damgasıyla oluşturulabilen, dağıtık bir yapıda şifreli olarak kaydedilebilen ve değiştirilmesi mümkün olmayan bloklardan oluşan teknolojiye blokzincir denilmektedir⁴. Blokzincir, birden fazla bilgisayarda bulunan verileri kaydetme amacıyla merkezi olmayan, dağıtık ve ağa dâhil olan veya olmayan herkesin incelemesine açık olan dijital bir defterdir⁵. Başka bir ifadeyle bir blokzincir, küresel ölçekte işbirliği yapan yüzlerce bilgisayar tarafından güncel tutulan bir genel defterdir. Kripto para birimleri kullanılarak yapılan her işlem kaydedilir ve halka açık olarak takip edilir. Bu durum bir bankanın, müşterisinin banka hesabında yeterli para olup olmadığını değerlendirmesi için müşteri etkinliğinin kaydedilmesine benzetilebilir. Blokzincirde herhangi bir kayıt veya işlem değiştirilemez ve kaydedilen işlemler herkesin denetimine açıktır⁶. Bu sayede işlem yapıldıktan sonra bütün blokların değişmesi ve ağın anlaşılması durumları hariç kayıtların değiştirilmesi mümkün değildir⁷. Blokta kayıtlı olan verilerin değiştirilebilmesi için bütün blokların değiştirilmesi gerekir⁸. Sonuç olarak blokzincir birbirine bağlı, sonradan değiştirilemeyen ve şifreli blokların birleşmesiyle oluşan bir sistemdir.

Blokzincir teknolojisinde merkezi bir otorite bulunmamaktadır. Her bilgisayarın blok adı verilen veri kayıtları kümesi vardır. Blokzincirde veriler bloklara kaydedilir. Kaydedilen bu verilerde bir zaman damgası bulunur. Blok, P2P (*peer to peer*) ağı ve zaman damgası kullanılarak bağımsız bir şekilde yönetilir⁹. Daha açık bir ifadeyle yapılan işlemler (alım-satım, değiş-tokuş gibi) herhangi bir aracıya gerek olmaksızın uçtan uca (*peer to peer*) gerçekleştirilmektedir¹⁰. Ancak blokzincir teknolojisini kullanan kişilerin, gerçek kimliklerini kullanma zorunlulukları yoktur. Blokzincirde, dijital imza (sayısal imza) ve özel-genel anahtar kriptografisine dayanılarak kişilerin gerçek kimlikleri açıklanmadan bilgi depolaması veya işlemlerde bulunması sağlanır¹¹. Bu teknolojiye takma ad kullanımının, işlemi yapan kişilerin gerçek kimliğinin belirlenememesine neden olduğu ifade edilmelidir.

¹ NAKAMOTO, Satoshi: "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (Erişim: 16.02.2023), s.1.

² USTA, Ahmet/DOĞANTEKİN, Serkan: Blockchain 101 v2, BKM Yayınları, İstanbul 2018, s.55, 64.

³ NAKAMOTO, s.1.

⁴ VERMA, Atul Kumar/GARG, Arpit: "Blockchain: An Analysis On Next-Generation Internet", International Journal of Advanced Research in Computer Science, 8(8), 2017, s.429.

⁵ DEDEOĞLU, Daron: A'dan Z'ye Blockchain, 2.Baskı, KODLAB Yayıncılık, İstanbul 2021, s.30; NAM, Kichan/DUTT, Christopher S./CHATHOTH, Prakash/KHANA, M. Sajid: "Blockchain Technology For Smart City and Smart Tourism: Latest Trends and Challenges", Asia Pacific Journal of Tourism Research, 26(4), 2021, s.454.

⁶ ROY, Karun/ROY, Harisankar/PARVATHY R. Gowri: "The Invisible Strings of NFTs and IP", International Journal of Law Management & Humanities, 5(5), 2022, s.36; BAMBARA, Joseph J./ ALLEN, Paul R.: Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, and Technology Solutions, McGraw-Hill Education, New York 2018, s.6.

⁷ DEDEOĞLU, s.30.

⁸ VERMA/GARG, s.429.

⁹ DEDEOĞLU, s.31; VERMA/GARG, s.429.

¹⁰ BİLGİLİ, Fatih/CENGİL, M. Fatih: Blockchain ve Kripto Para Hukuku, Dora Yayınları, Bursa 2022, s.49.

¹¹ DE FILIPPI, Primavera/WRIGHT, Aaron: Blockchain and the Law: The Rule of Code, Harvard University Press, Cambridge 2018, s.38.

Blokcincir teknolojisine dâhil olan bilgisayarlar veri içeren bir blok için hash (öz) oluşturur. Bu bloktaki hash önceki bloğun kriptografik hash fonksiyonunu içermektedir¹². Her blok kendinden önce gelen bloğun benzersiz dijital imzasını taşımaktadır¹³. Dolayısıyla bir blok, kendisinden önce ve sonra gelen bloğa bağlı kontrol edilmiş bir bilgi demetidir. Bir bloğun içeriğinde değişiklik yapılmak istendiğinde kriptografik sağlama toplamında bir değişikliğe yol açılacağından bu sağlama toplamının sonraki blokta belgelenecek sağlama toplamından sapması bloğun değiştirildiğini gösterir¹⁴. Bununla birlikte blokcincirin merkezi olmayan yapısı sahteliğe karşı koruma sağlar. Blokcincirde yapılan işlemler birden fazla farklı bilgisayarda saklandığından sahte blokcincir hemen anlaşılır ve herhangi bir işleme izin verilmez¹⁵. Güvenlik için esas olan başlangıçta birbiriyle kriptografik olarak eşleşen bir genel anahtar ve bir özel anahtar içeren ekipmanın olmasıdır. Özel anahtar¹⁶, bir işlemi dijital olarak imzalamak için kullanılır ve bu işlem, genel anahtar kullanılarak blokcincir ağının diğer kullanıcıları tarafından kontrol edilebilir. Bu, yapılan işlemin yalnızca meşru ortaklar arasında gerçekleşmesini sağlar¹⁷. Görüldüğü üzere blokcincir teknolojisinde kayıtlı olan verilerin herkes tarafından görülebilmesi, şeffaflığı ve güvenliği sağlamaktadır¹⁸. Bunun yanı sıra, verilerin dağıtık defter teknolojisiyle (*Distributed Ledger Technology* (DLT)) tek bir merkezde saklanmaması, sistemin merkezi bir otoriteye ihtiyaç duyulmadan güvenli olmasını garanti etmektedir¹⁹.

Dağıtık defter teknolojisi şifreli bir veri tabanıdır. Bu sistemde dağıtık olma ve uzlaşma unsurları bulunmaktadır. Dağıtık olma, sistemde bulunan her kişide bu veri tabanının son halinin bulunmasıdır. Uzlaşma ise bir işin yapılabilmesi için veriler hakkında her bir kullanıcının ortak veya çoğunluğun isteği doğrultusunda bir karar sonucuna ulaşılması ve veri tabanına işlenmiş olmasıdır. Sonuç olarak, yapılan işlemler belirli bir uzlaşma algoritması sonucunda dağıtık veri tabanlarına eklenmektedir²⁰.

Neticede blokcincir teknolojisi, verilerin bloklara kaydedilmesi ve bu blokların ağda bulunan bilgisayarlar tarafından onaylanmasıyla oluşturulur ve bir bloğun hash uzantısı diğer bloğun oluşturulmasını sağlamaktadır. Başka bir ifadeyle ilk bloktaki veri kaydı tamamlandıktan sonra ikinci bloğa geçiş için ilk bloktaki hash, ikinci bloğa girilir ve bu şekilde bir zincir ortaya çıkar. Ayrıca sistemdeki kayıtların dağıtık defterle tutulması (tek merkezde toplanmaması), şifreli olsa da kayıtların ağa dâhil olan bilgisayarlar tarafından görülebilmesi (şeffaflık) ve bloktaki kayıtların değiştirilememesi, sistemdeki verilerin manipüle edilmediğini gösterir niteliktedir.

Blokcincir teknolojisi kripto para birimlerinde kullanılmaktadır. Bitcoin blokcinciri ile Ethereum blokcinciri birbirinden farklıdır. Bitcoin, 1.0 blokcincir teknolojisiyken Ethereum 2.0 blokcincir teknolojisinde yer almaktadır²¹. Ayrıca Ethereum blokcincirinde, akıllı sözleşmelerin kurulması ve bu sözleşmeler aracılığıyla token oluşturulması mümkündür²². Ethereum, Bitcoin'in gösterdiği yoldan ilerlemesine rağmen Bitcoin'den farklı olarak merkezi olmayan yapılar ve merkezi olmayan uygulamalar geliştirilmesini sağlayan bir blokcincir yapısıdır²³. Blokcincir 2.0 teknolojisi, programlanabilir akıllı sözleşmelerin kurulabileceği ve bu programın kendi kendine çalıştırılabileceği bir platformdur²⁴.

B. Akıllı Sözleşmeler (Smart Contracts)

Akıllı sözleşmeler herhangi bir aracı olmaksızın hizmet alışverişine izin veren bir sistemdir. Hizmet sağlayıcı ile hizmet kullanıcısı arasındaki sözleşme, blokcincirde bulunan kodlarla temsil edilir. Sözleşme, kod aracılığıyla yürütülür²⁵. Akıllı sözleşme, blokcinciri kullanan taraflar arasındaki bir anlaşma niteliğinde

¹² DEDEOĞLU, s.31; BAMBARA/ALLEN, s.6.

¹³ USTA/DOĞANTEKİN, s.27.

¹⁴ MÖLLENKAMP, Stefan: "Blockchain, Kryptowährungen und Token", Handbuch Multimedia-Recht, 58. EL, C.H.BECK 2022, Rn. 7.

¹⁵ SCHREY, Joachim/THALHOFER, Thomas: "Rechtliche Aspekte der Blockchain", Neue Juristische Wochenschrift, (20), 2017, s.1432.

¹⁶ Özel (gizli) anahtar, sahip olan kişinin dijital varlıklara erişebilmesini sağlayan bir paroladır. Özel anahtarın unutulması veya kaybedilmesi durumunda geri getirilmesi mümkün değildir. Genel (açık) anahtar ise blokcincir ağı üzerinde uzun ve rastgele sayılardan oluşan bir adrestir (Bkz. DEDEOĞLU, s.34). Bu konu hakkında ayrıca bkz. BİLGİLİ/CENGİL, s.6.

¹⁷ SCHREY/THALHOFER, s.1432.

¹⁸ VERMA/GARG, s.430; SCHREY/THALHOFER, s.1432; TANRIVERDİ, Mustafa/UYSAL, Mevlüt/ÜSTÜNDAĞ, Mutlu Tahsin: "Blokcinciri Teknolojisi Nedir? Ne Değildir?: Alanyazı İncelemesi", Bilişim Teknolojileri Dergisi, 12(3), 2019, s.212; DE FILIPPI/WRIGHT, s.37.

¹⁹ BİLGİLİ/CENGİL, s.49. Benzer yönde bkz. USTA/DOĞANTEKİN, s.29.

²⁰ ÖZCAN, Doğa: Blokcincir Mimarisi ve Merkezi Olmayan Uygulamalar, Pusula Yayıncılık, İstanbul 2021, s.2.

²¹ BRILLIANTOVA, Vlada/THURNER, Thomas Wolfgang: "Blockchain and The Future of Energy", Technology in Society, 57, 2019, s.38; ÖZCAN, s.39.

²² BİLGİLİ/CENGİL, s.50.

²³ DEDEOĞLU, s.56; USTA/DOĞANTEKİN, s.68.

²⁴ BRILLIANTOVA/THURNER, s.38.

²⁵ VERMA/GARG, s.431. Akıllı sözleşme ifadesinin yanıltıcı olduğu ve bu sözleşmenin kendiliğinden hukuki anlamda sözleşme özelliği göstermediği, sözleşme denilmesinin bilgisayar programının hukuki yükümlülükleri yerine getirmesi ve merkezi olmayan yapıda malvarlığı değerlerinin kontrolünden kaynaklandığına ilişkin bkz. BİLGİLİ/CENGİL, s.239. Akıllı sözleşmenin yasal anlamda sözleşme olmadığına ilişkin ayrıca bkz. HEINE, Robert/STANG, Felix: "Weiterverkauf digitaler Werke mittels Non-Fungible-Token aus urheberrechtlicher Sicht", MMR-Zeitschrift für IT-Recht und Recht der Digitalisierung, 10, 2021, s.756.

olup hukuki yaptırım (örneğin yargı yolu) ihtiyacını sınırlar veya ortadan kaldırır²⁶. Bir iş sözleşmesi veya sigorta poliçesinin yerine geçecek şekilde akıllı sözleşmelerin kodlanması mümkündür²⁷. Örneğin, bir sigorta akıllı sözleşmesi, hava durumundan gerekli veri alınması²⁸ ve yağmur yağışının belirli bir seviyenin altına inmesi halinde, taraf olan üreticiye gerekli sigorta ödemesinin gerçekleşmesini sağlayabilir²⁹. Bununla birlikte yukarıda verilen örneğe göre yağmur yağması durumunda sigorta ödemesi yapılırken kar yağması durumu kodlanmadığından akıllı sözleşme ödeme yapamayacaktır.

Öngörülemeyen durumlarda akıllı sözleşme yorum yaparak sözleşmedeki boşluğu doldurabilir mi? Bu soruyu bir örnek vererek açıklayacak olursak; bir akıllı sözleşme kodlandıktan, doğrulandıktan ve blokzincirde saklandıktan sonra beklenmedik bir durumun yaşanması (Covid-19 gibi) ve bir parçanın üretim maliyetinde artış olması halinde akıllı sözleşmenin yeni durumu uyarlayabilmesi mümkün değildir. Geleneksel sözleşmelerde ise beklenmedik durumlara karşı mahkemenin sözleşmeyi yeni duruma uyarlaması mümkündür. Sonuç olarak mahkemenin sözleşmedeki boşlukları doldurması durumu, akıllı sözleşmelerde mümkün değildir³⁰.

Akıllı sözleşmeler, sözleşmenin kapsamı hakkında taraflar anlaştıktan sonra kriptografik olarak blokzincir ağına yüklenmektedir. Yüklenen bu sözleşmeler blokzincirdeki diğer öğelerle etkileşim kurarak bir işlemin başlatılması, gönderilmesi veya teslim alınması gibi durumları ortaya çıkarabilir. Sözleşme hazırlanırken kararlaştırılan şartlar gerçekleştiği zaman akıllı sözleşme otomatik olarak sözleşmede kabul edilen sonuçların gerçekleşmesini sağlar³¹. Sonuç olarak akıllı sözleşmelerde, sözleşmedeki şartlar gerçekleştiği zaman bilgisayar aracılığıyla sonuçları kendiliğinden gerçekleştiren güvenilir bir sistem bulunmaktadır.

Akıllı sözleşmeler, NFT'lerin satın alınması ve satılması için hukuki işlemler yapılmasına aracılık eder. Akıllı sözleşme olarak bilinen bu dijital sözleşmeler kodlanarak bir blokzincirde saklanır. NFT alımı yapıldığında sözleşmedeki maddeler otomatik olarak gerçekleşir. NFT alıcısına devredilen haklara ilişkin bağlantı bu akıllı sözleşmelere bağlıdır. Bunlar, NFT'nin sahibi hakkındaki bilgiyi, NFT'nin kullanımına ilişkin sınırlamaları, IP sahipliğini, NFT'nin kullanıldığı/yeniden satıldığı sırada telif hakkının ne zaman kullanılacağı/yönetileceği vb. bilgiyi içerebilir³².

III. NFT KAVRAMI

Blokzincir teknolojisinde kripto varlıklar önemli bir role sahiptir. Bu kripto varlıklardan olan coin, kendine ait düğüm (node) yapısı, uzlaşma yapısı ve kendine ait blokzincir yapısı olan kripto paradır³³. Token ise kendine ait bir blokzincir platformu olmayan başka bir platform üzerinden geliştirilen ve bu platformun teknik alt yapısını kullanan bir kripto birimdir³⁴. Daha açık bir ifadeyle token, Ethereum ağı üzerinden yan ağ olarak çalışan ve akıllı sözleşmelerle oluşturulan bir kripto varlıktır³⁵.

NFT'ler, tokenların bir türünü oluşturmaktadır. Bu tokenların açılımının Türkçe karşılığı misli olmayan/takas edilemeyen tokenlardır³⁶. Misli olma, bir şeyin eş değer başka bir şeyle değiştirilebilmesidir. Örneğin, para birimleri birbiri yerine ikame edilebilir. Bununla birlikte Bitcoin gibi kripto paralar da birbiri yerine ikame edilebildiğinden bunlar da benzersiz değildir. Ancak NFT'ler benzersiz olduğundan diğer dijital varlıklardan farklı olarak birbiri yerine ikame edilemez³⁷. Daha açık bir ifadeyle NFT'lerin birbiri yerine ikame edilememesi onların içerisinde bulundurduğu değerden kaynaklanmaktadır. NFT'ler, önemli bilgileri içeren meta veri sayesinde özel bir kripto varlık olmaktadır³⁸. Örneğin, bir manzara fotoğrafının NFT'si ile ünlü bir ressamın yaptığı manzara resminin NFT'si birbirine eş değer değildir. Kısaca NFT, çift anahtarlı kriptografi tekniğine dayanan dijital imza ile değiştirilmezliği blokzincir sayesinde temin edilen benzersiz bir dijital varlık olarak açıklanabilir.

²⁶ VATIERO, Massimiliano: "Smart Contracts vs Incomplete Contracts: A Transaction Cost Economics Viewpoint", *Computer Law & Security Review*, 46, 2022, s.2.

²⁷ DEDEOĞLU, s.61.

²⁸ Akıllı sözleşmeler kural olarak sadece blokzincirdeki verileri kullanabilir. Ancak akıllı noktalar (smart oracles) aracılığıyla akıllı sözleşmelerin bulunduğu blokzincire dışarıdan bilgi girişi sağlanır (BİLGİLİ/CENGİL, s.239).

²⁹ USTA/DOĞANTEKİN, s.131. Akıllı sözleşmelerdeki şartların gerçekleşmesi halinde sistemin kendiliğinden ödeme yapabildiğine ve program kodunun borçlar hukukuyla eşleştiğine ilişkin bkz. ESCHENBRUCH, Klaus/GERSTBERGER, Robert: "Smart Contracts", *Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht*, 1, 2018, s.3.

³⁰ VATIERO, s.5. Diğer hukuki zorluklar için bkz. TEVETOĞLU, Mete: "Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler", *İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(1), 2021, s.204.

³¹ USTA/DOĞANTEKİN, s.131. Akıllı sözleşmelerde tarafların, öneri ve kabul beyanları blokzincir teknolojisinde birbirine uygun olarak bir araya getirildiğinde sözleşmenin kurulduğu kabul edilir. Ayrıca akıllı sözleşmeler içerdiği hükümlere göre eser, kira, satım vb. sözleşmeler şeklinde nitelendirilebilir (BİLGİLİ/CENGİL, s.243). *Teveoğlu*, sözleşmeler için aranan asgari unsur içeren Ethereum kodlarını sözleşme olarak kabul etmektedir (TEVETOĞLU, s.204).

³² ROY/ROY/PARVATHY, s.37.

³³ DEDEOĞLU, s.108; ÖZCAN, s.85.

³⁴ ÖZCAN, s.85.

³⁵ DEDEOĞLU, s.109.

³⁶ TDK tarafından NFT'nin "Nitelikli Fikri Tapu" şeklinde tanımlaması yapılmaktadır (<https://cbddo.gov.tr/haberler/6354/nft-nin-turkce-karsiligi-belli-oldu>, (Erişim: 26.02.2023)).

³⁷ ROY/ROY/PARVATHY, s.35; TEVETOĞLU, Mete: "NFT'nin Gündeme Taşdığı Hukuki Sorunlar", *İstanbul Barosu Yapay Zekâ Çağında Hukuk*, (17), 2022 (NFT), s.7; BİLGİLİ/CENGİL, s.287.

³⁸ BİLGİLİ/CENGİL, s.287,288.

NFT'lerin özelliklerine değinilecek olursa; NFT'ler takas edilemez. Bunlar blokzincir teknolojisinde bulunmakla birlikte kopyalanması veya değiştirilmesi mümkün değildir. Bununla birlikte NFT'lerin blokzincirde bulunması, kullanıcı sahipliğinin (anahtarların sahipliği) diğer düğümler tarafından herkese açık olarak doğrulanmasını mümkün kılar. NFT'lerin telif hakkı otomatik olarak akıllı sözleşmelerle sağlanabilir. Satılan NFT'nin yeniden satılması durumunda önceden belirlenen kısım otomatik olarak NFT'yi oluşturan kişiye telif hakkı olarak ödenir. NFT'ler, varlığı alan kişiye orijinalite hakkı sağlar. Başka bir ifadeyle NFT, kişiye dijital ortamda mülkiyet hakkı sağlayabilir. Belirli platformlarda sahip olunan NFT'lerin mülkiyeti kullanıcılar arasında el değiştirebilir³⁹. Yapılan bütün işlemler blokzincir kullanılarak yapıldığından kullanıcılar tarafından doğrulanabilir ve ağdaki her düğüm tarafından izlenir. Satın alınan NFT'ler hakkındaki bilgiler, meta verileri, belirteç kimliği (token ID) ve işlem geçmişi ile birlikte dağıtılmış bir deftere kaydedildiğinden bunlar değiştirilemez⁴⁰.

NFT'ye sahip olan kişi bunu sattığında bütün haklardan feragat etmeyebilir. NFT'nin satımına ilişkin olarak hazırlanan akıllı sözleşmelerde hangi hakların devredileceğine, hangi hakların korunacağına ilişkin konular belirlenebilir⁴¹. Eser niteliğinde olan NFT'nin telif hakkına ilişkin bir devir şartı yoksa NFT'yi satın alan kişi sadece NFT meta verileri üzerinde mülkiyet hakkına sahip olacaktır. Eserin telif hakkı ise ilk NFT'yi oluşturan kişidedir⁴². Örneğin, bir tweetin NFT haline getirilerek satılmasında aslında satılan şeyin tweet olduğuna ilişkin haberler çıksa da satılan şey gerçek tweet değil, tweetin NFT'sidir⁴³.

Sonuç olarak, dijital ve fiziki/gerçek varlıklar kodlanarak NFT'ye dönüştürülebilir. Blokzincirde NFT, kişilerin sahipliğini ispatlamaya yönelik dijital bir sertifikadır⁴⁴. Ancak bu sahiplik NFT'nin oluşturulduğu varlığın mülkiyetini ispatlamaya ilişkin değildir. NFT, fiziki veya elektronik ortamda bulunan varlıkların kodlanarak dijital ortamda temsilini sağlar. NFT, blokzincir ağında bulunan, akıllı sözleşmeler aracılığıyla bir belirteci temsil eden ve değiştirilemeyen bir dijital varlık olup kripto para değildir.

IV. Belge Kavramı

A. Genel Olarak

Belge, sözlük anlamı itibarıyla “Bir gerçeğe tanıklık eden yazı, fotoğraf, resim, film vb., vesika, doküman” olarak tanımlanmıştır⁴⁵. Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nda (m.199) ise,

“Uyuşmazlık konusu vakıaları ispata elverişli yazılı veya basılı metin, senet, çizim, plan, kroki, fotoğraf, film, görüntü veya ses kaydı gibi veriler ile elektronik ortamdaki veriler ve bunlara benzer bilgi taşıyıcıları bu Kanuna göre belgedir.”

tanımına yer verilmiştir. Belgenin, Hukuk Muhakemeleri Kanunu açısından tanımı yapılmış olmakla birlikte bu tanım sınırlayıcı değil, örnekseyicidir. Söz konusu hükümde, örnekler gösterilerek belgenin özellikleri belirtilmiş ve genel çerçevesi çizilmiştir. Belgenin tanımı yapılmakla birlikte söz konusu hükümde veya diğer hükümlerde senede ilişkin bir tanıma yer verilmemiştir. Bunun nedeni, senet kavramının eskiden beri hukukumuzda yer alması ve buna ilişkin herhangi bir tereddüt bulunmamasıdır. Ayrıca kesin delil olarak kabul edilen senet hakkında bir tanım yapıldığı takdirde bazı sınırlamaların da olabileceği dikkate alınarak gelecekte yaşanacak gelişmelerin önü kapatılmak istenmemiştir⁴⁶.

Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nun 199. maddesinde yer alan belge tanımında iki unsur ön plana çıkmaktadır. Bu unsurlar, uyuşmazlık konusu vakıaları ispata elverişli olma ve bu kapsamda bilgi taşımadır⁴⁷. Sonuç olarak uyuşmazlığı ispata elverişli bilgi taşıyıcısının, belge sayılabilmesi için sadece yazılı veya basılı bir metin şeklinde olması gerekmektedir. Uyuşmazlık konusunu ispatlamaya yarayan ve bilgi taşıyıcı özelliği olan her şey belge niteliğindedir. Bu unsurların yer alacağı maddesel veya elektronik form gibi konularda Kanun, örnekseyici bir düzenleme tercih etmiştir. Buna göre, bilginin sabitlendiği ve yargılama sırasında da (kural olarak) bilginin ilk oluşturulduğu haliyle erişilebildiği her maddesel veya elektronik form vb. “belge” kapsamındadır. Önemli olan, yargılama sırasında da erişilebilecek bu bilginin, uyuşmazlık konusu vakıaya ispata elverişli olmasıdır. Bu anlamda belge, ispat hukukunda önemli bir yere sahiptir.

Hukuk Muhakemeleri Kanunu kapsamında belge olarak kabul edilen örnekler (maddesel veya elektronik form vb.), yazılı veya basılı metin, senet, çizim, plan, kroki, fotoğraf, film, görüntü veya ses kaydı gibi veriler ile elektronik ortamdaki veriler ve bunlara benzer bilgi taşıyıcılarıdır. Kanun koyucu özellikle

³⁹ ROY/ROY/PARVATHY, s.35.

⁴⁰ ROY/ROY/PARVATHY, s.36.

⁴¹ ROY/ROY/PARVATHY, s.37; HOLBEIN, Justin: “Evolving Legal Issues for NFTs”, 2022, <https://www.jdsupra.com/legalnews/evolving-legal-issues-for-nfts-5461995/>, (Erişim: 09.03.2023).

⁴² Aynı yönde bkz. TEVETOĞLU, NFT, s.9.

⁴³ GUADAMUZ, Andres: “The Treachery of Images: Non-Fungible Tokens and Copyright”, *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 16(12), 2021, s.6.

⁴⁴ Aynı yönde bkz. BİLGİLİ/CENGİL, s.288; TEVETOĞLU, NFT, s.8.

⁴⁵ <https://sozluk.gov.tr/>, (Erişim: 11.03.2023).

⁴⁶ TBMM Gerekçe, (S.Sayı: 393) Hukuk Muhakemeleri Kanunu Tasarısı ve Adalet Komisyonu Raporu (1/574), m.203.

⁴⁷ PEKCANITEZ, Hakan/ATALAY, Oğuz/ÖZEKES, Muhammet: *Medenî Usûl Hukuku Ders Kitabı*, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2022, s.380; PEKCANITEZ, Hakan/ÖZEKES, Muhammet/AKKAN, Mine/TAŞ KORKMAZ, Hülya: *Medenî Usûl Hukuku*, C. II, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2017, s.1771; ARSLAN, Ramazan/YILMAZ, Ejder/TAŞPINAR AYVAZ, Sema/HANAĞASI, Emel: *Medeni Usûl Hukuku*, Yetkin Yayınları, Ankara 2022, s.446; TANRIVER, Süha: *Medenî Usûl Hukuku*, Cilt:1, Yetkin Yayınları, Ankara 2021, s.913.

elektronik ortamda oluşturulan bilgileri de düşünerek bilginin taşındığı yer konusunda bir sınırlamaya gitmemiş, gelecekte ortaya çıkabilecek her türlü bilgi taşıyıcıyı belge kapsamında değerlendirmiştir.

Belgenin, bir vakıanın ispatı bakımından caiz delil olması ve hâkimde kanaat oluşturabilmesi için, somut vakıanın hangi delille ispat edileceğinin belirlenmesi (HMK m.189/4) yanında, o bilgi taşıyıcısında yer alan bilginin “gerçek” olması (bilginin sonradan değiştirilmemiş/tahrifata uğramamış olması) ve hukuka aykırı yoldan elde edilmemiş olması (HMK m.189/2) da gereklidir.

Belge, 199. maddede üst kavram olarak kullanılmaktayken senet, ispat hukuku anlamında bazı unsurları taşıması sebebiyle alt ve özel bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Belge ve senet kavramı hukukumuzda ilk defa 6100 sayılı Hukuk Muhakemeleri Kanunu’yla ayrı bir şekilde düzenlenmiştir. Senede ilişkin olarak Hukuk Muhakemeleri Kanunu’nda daha ayrıntılı düzenlemeler yapılmış olması ve senetle (kesin delille) ispat zorunluluğu kuralı sebebiyle daha özel bir anlamı olan senet kavramı, aşağıda ayrı bir başlık altında incelenmiştir.

B. Elektronik Belge

Hukuk Muhakemeleri Kanunu’nun 199. maddesindeki belge tanımında yer alan önemli iki unsur (uyuşmazlık konusu vakıları ispata elverişli olma ve bu kapsamda bilgi taşıma) elektronik ortamda bulunması durumunda elektronik belge karşımıza çıkar ve bu belge delil olarak değerlendirilebilir.

Elektronik ortamdaki verilerin, özellikle gerçeklik (elektronik belgenin oluşturulduktan sonra değiştirilip değiştirilmediği/manipüle edilip edilmediği) unsuru bakımından, fiziki/kâğıda dayalı belgelere nazaran daha dikkatli değerlendirilmesi gerekir. Elektronik ortamda farkedilmeksizin veya iz bırakılmadan elektronik belgenin değiştirilme ihtimali gözardı edilmemelidir. Bu anlamda, elektronik belgenin uyuşmazlık konusu vakıayı (içerdiği bilgiyi) herhangi bir değişikliğe uğramadan yargılamaya getirilmesini temin eden bir güvenceye sahip olması, güvenilir bir sistemde/elektronik ortamda muhafaza edilmesi önem arz etmektedir. Bunu sağlayacak teknoloji ise günümüzde yaygın olarak kullanılan çift anahtarlı kriptografi tekniğidir. Dijital (sayısal) imzanın alt yapısını da oluşturan açık anahtar alt yapısına dayanan çift anahtarlı kriptografi tekniğiyle oluşturulmuş elektronik belgelerde, belgede yapılan sonraki değişiklikler farkedilir⁴⁸. Başka bir deyişle elektronik belgede farkedilmeksizin sonradan değişiklik yapılması mümkün değildir. Böylece elektronik ortamdaki belgenin (taşıdığı bilginin) ilk oluşturulduğu orijinal haline ulaşılması ve uyuşmazlık konusu vakıa hakkında “gerçek” bilgi edinilmesi mümkün hale gelir.

Çift anahtarlı kriptografi tekniği ile oluşturulan belgeler, sonraki değişikliklere karşı korunur ve bu anlamda güvenli kabul edilerek veri bütünlüğü sağlanmış olur. Çift anahtarlı kriptografi tekniğinde hash (öz/özet) değer, belgenin doğrulanması bakımından önemli bir fonksiyon üstlenmektedir. Basitçe dijital olarak imzalanmak ve belgenin sonraki değişikliklere karşı korunması için elektronik belgenin hash değeri sistem tarafından çıkarılır ve kapalı (gizli) anahtar bu hash değerini şifreler. Bu metnin doğrulanması, sonradan değişikliğe uğrayıp uğramadığının belirlenmesi için herkesin ulaşabildiği açık anahtar ile deşifre edilerek doğrulanmak istenen elektronik belgenin hash değerine ulaşılır. Elektronik belgeden çıkarılan hash değeri ile deşifre edilen hash değeri karşılaştırıldığında aynı ise bu elektronik belgenin değiştirilmediği belirlenmiş olur. Zira, her belgenin hash değeri birbirinden farklıdır. En ufak bir değişiklik farkedilir ve belge doğrulanmaz⁴⁹. Belgenin içeriğinde metin, resim, ses vb. bulunabilir. Bunların elektronik ortamda düzenlenmesiyle değiştirilmesi de kolaylaşmaktadır. Ancak metin, resim veya ses gibi unsurları içeren belgenin değiştirilmediğine ilişkin en önemli unsur, yukarıda açıklandığı üzere hash algoritmasındaki giriş ve çıkış değerlerinin birbiriyle uyumasıdır.

Çift anahtarlı kriptografi tekniği, aynı zamanda gizli anahtar sahibinin bu belgeyi oluşturduğunu da tespit eder. Güvenilir bir üçüncü kişi tarafından gizli anahtar sahibinin gerçek kimliği ile bu gizli anahtar arasında bağlantı kurulmuşsa (kimlik tespiti yapılmışsa) kişinin kimliği de doğrulanır. Nitekim hukukumuzda, elektronik sertifika hizmet sağlayıcıları, güvenli elektronik imza için bu işlevi görmektedir⁵⁰. Ancak gizli anahtar, güvenilir bir üçüncü kişi tarafından kimlik tespiti yapılarak bir kişiye özgülenmemişse kimlik doğrulamasının yapılması mümkün değildir. Bu anlamda gizli anahtara ve giriş şifresine ulaşan herkes o belgeyi oluşturabilir.

El yazısıyla atılmış imzanın taratılarak elektronik ortama resim şeklinde aktarılması, kişilerin biyometri özelliklerine dayanılarak oluşturulan biyometrik yöntemler, bilgisayar ekranına imza atılabilmesi amacıyla kullanılan imza tekniği veya çift anahtarlı kriptografiyle oluşturulan dijital (sayısal) imza gibi teknikler üst kavram olarak elektronik imzanın içerisinde yer almaktadır⁵¹. Elektronik İmza Kanunu (EİK) ve bu Kanun ile medenî usûl hukukunda (önce HUMK ve daha sonra bu değişiklik HMK’da da kabul edilmiştir) yapılan düzenleme sonucunda, usûlüne göre güvenli elektronik imza ile oluşturulmuş veriler (elektronik belgeler) “senet hükmünde”⁵² kabul edilmiştir (HMK m.205/2).

⁴⁸ Bu konuda ayrıntılı açıklamalar için bkz. ERTURGUT, Mine: Medeni Usul Hukukunda Elektronik İmzalı Belgelerin Delil Olarak Değerlendirilmesi, Yetkin Yayınları, Ankara 2004, s.67 vd.

⁴⁹ ERTURGUT, s.76, 150. Hash algoritmasına ilişkin olarak daha detaylı bilgi için bkz. DEĞİRMENCİ, Olgun: “The Concept of Hash Value and The Collision of Hash Value As The Way to Provide Unassailability of Digital Evidence”, Adalet Dergisi, (69), 2022, s.54 vd.

⁵⁰ Sertifika, imzalayan kişiye ilişkin bilgileri içerirken dijital imza, belgede değişikliğin yapıp yapılmadığının tespitine yöneliktir (ERTURGUT, s.85).

⁵¹ ERTURGUT, s.54, 341.

⁵² Hukuk Muhakemeleri Kanunu’nda, “senet hükmünde” ifadesi bilinçli olarak tercih edilmiş olup senedin cisim ve yazılı olma unsuru ile yazılılığın amaçlarının elektronik belgelerde sağlanıp sağlanmadığı tartışmalarının ötesine

Doktrindeki bir görüşe göre, adi yazılı şekil şartının blokzincir teknolojisiyle sağlanabileceği ve sistemdeki dijital imzanın olması gereken hukuk açısından elektronik imza olarak değerlendirilebileceği ifade edilmektedir⁵³. Ayrıca elektronik imzanın blokzincir teknolojisine dâhil edilmesiyle yürürlükteki hukuka göre blokzincirdeki imza eksikliğinin de giderilmiş olacağı ve resmi şekle bağlı işlemlerin bu teknoloji üzerinden yapılabilmesinin mümkün hale geleceği savunulmaktadır⁵⁴. Medenî usûl hukuku açısından kanaatimizce, blokzincir teknolojisine güvenli elektronik imzanın dâhil edilmesi durumunda (HMK m.205/2) hukuki işlemlerin senetle ispat zorunluluğu kapsamında ispatı mümkün hale gelir. Borçlar hukukunda kural olarak sözleşmelerde şekil serbestisi ilkesi kabul edilmişken (TBK m.12) medenî usûl hukuku açısından kural, hukuki işlemlerin senetle ispatının zorunlu (HMK m.200-201) olmasıdır. Bu sebeple sözleşmelerin şekli ile bu işlemlerin ispatı açısından yapılacak değerlendirme farklılaşacaktır. Basit dijital imza, şayet kanunda aksi öngörülmemişse sözleşmenin geçerliliği için yeterli sayılabilir ama basit dijital imzalı belge, senet hükmünde olmadığından kural olarak hukuki işlemin ispatında caiz delil olarak kabul edilmeyecektir. Aynı şekilde, basit dijital imzanın adi yazılı şekle tâbi bir sözleşmedeki şekil koşulunu yerine getirebilmesi, Borçlar Kanunu'nun 14. ve 15. maddeleri çerçevesinde değerlendirilir. Resmi şekil açısından ise resmi memurun katılımı şart olduğundan sadece elektronik imza ile taraflar arasında resmi şekle bağlı bir sözleşmenin kurulması mevcut düzenlemeler çerçevesinde mümkün değildir. Bu bilgiler ışığında, yürürlükteki düzenlemelere göre elektronik imza ve buna ilişkin olarak NFT'lerin ispat hukuku açısından elektronik belge özelliğini haiz veya senet hükmünde olup olamayacağının değerlendirilmesi aşağıda (V. numaralı başlık altında) yapılmıştır.

C. Senet

Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nda senedin tanımına yer verilmediğine yukarıda değinilmişti. Senet, doktrinde uyumsuzluk konusu hakkında tam ve kesin bilgi/irade beyanı içeren bir cisim üzerindeki yazıyla birlikte aleyhine kullanılacak kişinin imzasının bulunduğu belge şeklinde tanımlanmaktadır⁵⁵. Buna göre senedin dış dünyada varlık kazanması, yazılı olması unsurlarıyla birlikte bir vakıa hakkında açıklamayı/irade beyanını ve aleyhine kullanılacak kişinin imzasını da taşıması gerekir⁵⁶.

Bir belgenin senet sayılabilmesi için dış dünyada varlık kazanması önemlidir. Ancak bu unsurun her zaman bir kağıt şeklinde sağlanması gerektiği düşünülmemelidir. Uyuşmazlık konusu vakıa hakkında irade beyanı içeren bilgilerin bir tahtaya/duvara yazılması halinde de senet oluşturulması mümkündür. Ancak bu belgenin senet niteliğinde olabilmesi için diğer zorunlu unsur olan imzanın da bu metinde yer alması gerekir⁵⁷. İmza, el yazısıyla olabileceği gibi güvenli elektronik imza (Bkz. EİK m.5, HMK m.205/2) da kullanılabilir.

Delil kuvvetine ilişkin olarak belgenin türüne göre Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nun diğer maddelerinde belirleme yapılacağı hükmün gerekçesinde belirtilmişse⁵⁸ de belgenin türüne göre delil kuvvetine ilişkin düzenlemelere 199. maddeden sonra Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nda yer verilmediği belirtilmiş, senet dışında sayılan belgelerin takdiri delil olduğu kanaatine varılmıştır⁵⁹. Ancak kanımızca, 199. maddedeki belge kapsamında değerlendirilen her bilgi taşıyıcısının, kesin delil-takdiri delil ayrımı

geçilerek elektronik belgenin “güvenli elektronik imza” ile oluşturulmuş olması koşuluyla bu unsuru karşılayacağı ve senedin hüküm ve sonuçlarını doğuracağı kabul edilmiştir. Elektronik belgenin değiştirilmediğinin tespiti, içeriğinin her zaman algılanabilirliği ve sürekliliği sayesinde bu belgelerin cismani özelliğinin olduğuna ilişkin bkz. ERTURGUT, s.202; senedin yazılılık unsurunun, elektronik belgenin değiştirilmediğinin ve her zaman içeriğinin algılanabilirliğinin (bilgi alınabilmesinin) sağlanması şartıyla karşılandığına ilişkin olarak bkz. ERTURGUT s.204. Özellikle cisim unsuru açısından, senedin her zaman okunabilir olması ile buna karşılık elektronik belgenin önce okunabilir hale getirilmesi zorunluluğu (bir araç yardımıyla), senet ile elektronik belge arasında bir farklılık olarak görülmektedir. Bu konuda bkz. BIZER, Johann/HAMMER, Volker: “Elektronisch signierte Dokumente als Beweismittel”, Datenschutz und Datensicherheit, 11, 1993, s.622.

⁵³ BİLGİLİ/CENGİL, s.243. Avrupa Birliği'nde elektronik imzaların ispat aracı olarak kullanılmasında ayrımcılık yasağı bulunduğu, bu yasağa göre elektronik imzanın nitelikli sertifikaya dayanmaması sebebiyle hukuki etki doğurması veya yargılamada kabul edilebilir delil olarak kullanılmasının engellenmemesi gerektiği düzenlenmiştir (Elektronik imzalar için topluluk çerçevesi hakkında 13.12.1999 tarihli 1999/93/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi, m.5. Bu konuda bkz. ERTURGUT, s.139-140; GUADAMUZ, s.8).

⁵⁴ BİLGİLİ/CENGİL, s.243. Güvenli elektronik imzanın başka kişiler tarafından kullanılması gibi olumsuzluklara karşı bu işlemlerde noter katılımının vazgeçilemez olduğu hakkındaki görüş için bkz. ÖZBEK, Mustafa Serdar: “Elektronik Ortamda Düzenlenen Noter Senetleri”, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, 22(3), 2016, s.2244.

⁵⁵ ATALI, Murat/ERMENEK, İbrahim/ERDOĞAN, Ersin: Medeni Usul Hukuku, Yetkin Yayınları, Ankara 2022, s.502; ARSLAN /YILMAZ/TAŞPINAR AYVAZ/HANAĞASI, s.448; TANRIVER, s.914.

⁵⁶ Özetle senedin unsurları şöyle sıralanabilir: Yazılılık, imza, cisim şeklinde bulunma, senedin bir irade beyanı içermesi ve orijinal olması. Bu konuda detaylı bilgi için bkz. ERDÖNMEZ, Güray: Pekcanitez Usûl Medenî Usûl Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2017, s.1773; ATALI/ERMENEK/ERDOĞAN, s.502; TANRIVER, s.915-917; ERTURGUT, s.189 vd.

⁵⁷ KURU, Baki/AYDIN, Burak: İstinaf Sistemine Göre Yazılmış Medenî Usul Hukuku, Yetkin Yayınları, Ankara 2022, s.262; PEKCANITEZ/ATALAY/ÖZEKES, s.382; ERDÖNMEZ, s.1773; ARSLAN/YILMAZ/TAŞPINAR AYVAZ/HANAĞASI, s.447; TANRIVER, s.916.

⁵⁸ TBMM Gerekçe, (S. Sayısı: 393) Hukuk Muhakemeleri Kanunu Tasarısı ve Adalet Komisyonu Raporu (1/574), m.203.

⁵⁹ KURU/AYDIN, s.261-262.

bakımından somut duruma ve özelliklerine göre delil niteliğinin ayrıca değerlendirilmesi gerekir. Örneğin, Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nun 204/2. fıkrasında, noterler hariç, diğer yetkili memurların görevleri içinde usûlüne uygun olarak düzenledikleri belgelerin aksi ispatlanıncaya kadar kesin delil sayılacağı düzenlenmiş olup buna göre, 199. maddede sayılan çizim, plan, kroki gibi belgeler, yetkili memurlar tarafından görevleri dâhilinde usûlüne uygun şekilde düzenlenmişse kesin delil olarak değerlendirilecektir. Bununla birlikte 199. maddede sayılan elektronik ortamda bulunan bir veri, güvenli elektronik imza ile oluşturulmuşsa kesin delil hükmünde olacaktır.

Hukumumuzda geçerli olan senetle ispat zorunluluğu (ve senede karşı tanıkla ispat yasağı) kapsamında (HMK m.200-201) hâkimin somut vakianın ispatında “caiz delil” olarak kabul edilecek “belgeleri” delil olarak değerlendirmesi mümkün ve zorunludur. Somut vakia, Kanun'da gösterilen parasal sınırı geçerse veya bu parasal sınırı geçmemekle birlikte senede karşı ileri sürülecek hukuki işlem niteliğindeyse caiz delil olarak kabul edilecek bu belgeler, kural olarak “senet” niteliğinde olmalıdır⁶⁰. Bununla birlikte somut olay bakımından senetle ispat zorunluluğunun istisnası olarak delil başlangıcı kapsamında hâkim, senet dışında kalan ve 199. maddede sayılan diğer belgeleri de delil başlangıcının şartlarını (HMK m.202/2) taşıması halinde, hukuki işlemin ispatında delil başlangıcı olarak kabul edip (tanık dinlenmesinin caiz hale gelmesiyle birlikte) kanaatini oluşturabilir⁶¹. Unutulmamalıdır ki, delil başlangıcının diğer unsurları (karşı taraftan sâdir olma ve belge unsuru) yanında, özellikle bu belgelerde bilgi olarak aranan, hukuki işlemi muhtemel göstermesidir. Bu sebeple somut olayda, bir belgenin delil başlangıcı kapsamında kabul edilebilmesi için belgenin, uyumsuzluk konusu hukuki işlemin varlığını gösteren bir bilgiyi de taşıması gerekir. Sonuç olarak, senetle ispat zorunluluğunun olduğu bir durumda, “senet” veya istisnalar mevcutsa (ve şartları da taşıması halinde) “belge”, hukuki işlemin ispatında delil olarak değerlendirilir. Bununla birlikte delil başlangıcı niteliğinde bir belge mevcutsa senetle ispat zorunluluğu bulunan hallerde tanık caiz delil haline gelir (HMK m.202/1).

V. İSPAT HUKUKUNA GÖRE NFT'LERE BAKIŞ

Maddi hukuk bakımından NFT'lerin hukuki niteliğine ilişkin görüş birliği bulunmamakla⁶² birlikte NFT'nin ispat hukuku açısından da hukuki niteliğinin belirlenmesinde yarar vardır. NFT ile ilgili olarak telif hakları ve hukuki işlemlerde uyumsuzluk çıkması muhtemeldir. Bununla birlikte bir NFT'nin sahte bir şekilde oluşturulması da söz konusu olabilir⁶³. Örneğin, ünlü bir yabancı müzik grubunun metaverse dünyasında konser vermesine ilişkin olarak biletlerin NFT şeklinde satışında uyumsuzluk çıkması durumunda NFT'nin delil niteliğinin açıklanmasına ihtiyaç vardır.

Bir NFT'ye sahip olunması otomatik olarak temel çizimin veya başka bir varlığın sahipliğini vermez. NFT, yalnızca alıcıya temsil ettiği yaratıcı çıktıyı veya nesneyi kişisel kullanımları için kullanma hakkı verir. Örneğin, birisi bir tabloya bağlı bir NFT satın alırsa yalnızca dijital sanatı, token cüzdanında sergileme hakkını elde etmiş olur. Tabloyu çoğaltma, türev eserler yaratma veya baskı ya da kopyalarını satma haklarına sahip olmayacaktır. Telif hakkı açısından bir NFT, sanat eserinin belirli bir versiyonunun sahipliğini gösteren dijital bir belgedir⁶⁴.

Medeni usûl hukukunda NFT'lerin, belge niteliği ve daha da önemlisi senet niteliğinde olup olmadığı değerlendirilmelidir. Bu kapsamda, NFT'lerin kesin delil veya takdiri delil olarak değerlendirilmesinin mümkün olup olmadığı, mümkünse hangi şartların varlığını aranacağı üzerinde durulmalıdır.

Doktrindeki bir görüşe göre NFT'lere içerik olarak sözleşme, metin, senet gibi yazılı metinlerin yerleştirilebileceği ve bunlarda kişilerin imzasının da yer alabileceği düşünüldüğü zaman belge ötesinde senet olabileceği ifade edilmektedir⁶⁵. Blokzincirde güvenli elektronik imza bulunmadığından NFT'lerin de

⁶⁰ Senet dışındaki belgeler ile hukuki işlemlerin ispat edilemeyeceği, sadece vakıaların (hukuki fiiller) ispat edilebileceği yönünde bkz. KURU/AYDIN, s.261-262.

⁶¹ Krş. Kuru/Aydın, delil başlangıcının “yazılı” olması gerektiği ve HMK'nın 199. maddesindeki senet dışındaki belgelerin 200. maddede yer alan senetle ispat zorunluluğunun istisnası olmadığı için evleviyetle delil başlangıcı teşkil etmeyeceği görüşündedir (KURU/AYDIN, s.280). Delil başlangıcı için yazılılık unsurunun şart olmadığı yönündeki görüş için bkz. ERDÖNMEZ, s.1845; ARSLAN/YILMAZ/TAŞPINAR AYVAZ/HANAĞASI, s.471; TANRIVER, s.943. Kanımızca, yukarıda da belirttiğimiz üzere, yazılılık unsuru elektronik ortamdaki veriler bakımından da karşılanabildiğinden “elektronik ortamdaki veriler” de diğer şartlar da mevcutsa delil başlangıcı sayılır. Elbette senedin bütün unsurlarını taşıyan elektronik belgeler HMK m.205/2'ye tâbidir. Yazılılık unsuru hakkında ayrıntılı açıklamalar için bkz. ERTURGUT, s.202 vd.

⁶² NFT'lerin hukuki niteliğine ilişkin görüşler için bkz. AKÇAAL, Mehmet: “NFT (Değiştirilemeyen Jeton) Sanat Eserlerinin Miras Yoluyla Geçmesi”, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, (159), 2022, s.376 vd.

⁶³ Beeple'in "Her Gün: İlk 5000 Gün" NFT'sini, "Monsieur Personne" adlı takma adlı bir bilgisayar korsanı, dünyadaki en pahalı takas edilemez olan bu tokenin (NFT) sahte kopyalarını yapmıştır (<https://www.coindesk.com/markets/2021/04/27/the-art-of-the-prank-how-a-hacker-tried-to-fake-the-worlds-most-expensive-nft/>, (Erişim: 16.03.2023).

⁶⁴ HOPPE, David B.: “United States: Legal And Regulatory Challenges Related To Non-Fungible Assets”, Gamma Law, 2021, https://gammalaw.com/legal-and-regulatory-challenges-related-to-non-fungible-assets/?utm_source=mondaq&utm_medium=syndication&utm_term=Technology&utm_content=articleoriginal&utm_campaign=article (Erişim: 23.02.2023).

⁶⁵ BİLGİLİ/CENGİL, s.298.

senet olarak kabul edilmesi mümkün değildir⁶⁶. Çünkü dijital imza tekniği, belgenin değiştirilmezliğini garanti altına alsada imzayı kullanan kişinin kimliğinin tespiti güvenilir bir üçüncü kişi tarafından yapılmamıştır⁶⁷. Hukukumuz açısından ancak güvenli elektronik imzanın kullanılmasıyla kişinin kimliği gerçekte tespit edilebilir ve doğrulanabilir (EİK m.4). Güvenli elektronik imza sisteminin blokzincir ve NFT yapısıyla birleştirilmesi halinde, diğer şartlar da mevcutsa NFT'ler senet olabilir. Bu ise senedin unsurlarından biri olan yazılılık unsuru sebebiyle yazılılığın sağlandığı belgelerde geçerli olabilir. Bu sebeple yazılılık unsurunu taşımayan resim, video veya diğer eserler hakkında NFT'nin senet olduğu düşünülmemelidir.

NFT içeriğinde, irade beyanında bulunan kişinin el yazısıyla imzasını taşıyan, hukuki işlem hakkında tam bir bilgi içeren ve medenî usûl hukuku anlamında senet niteliği taşıyan bir belge varsa bu fiziki belgenin elektronik ortama aktarılmış olması o senedin orijinalliğini etkiler⁶⁸. Bu sebeple elektronik ortama resim/pdf vb. teknikler ile aktarılan fiziki senetler bakımından NFT oluşturulurken kullanılmış olan gizli anahtar bu belgenin gerçekte doğru/sahte olup olmadığını ispatlamaya elverişli değildir. Çünkü fiziki belge elektronik ortama aktarılmadan önce değiştirilebileceğinden, fiziki belgenin değiştirilip değiştirilmediğinin tespit edilmesi bakımından elektronik ortam yeterli olmayacaktır. Örnek vermek gerekirse el yazısıyla imza başka bir yazılı belgeden fotoğraf çekilerek sözleşme metninin altına elektronik olarak eklenmiş olabilir ve bu belgenin, elektronik ortamda olması onun gerçekliğini/sahteliğini araştırmak için yeterli bir bilgi/ortam sağlamaz. Bu sebeple fiziki senetler (imzalı sözleşme metinleri gibi) elektronik ortama aktarılarak NFT içeriğine dâhil edilse bile senet olarak değerlendirilmesine tereddütle yaklaşmak gerekir. Burada Hukuk Muhakemeleri Kanunu'nun 205. maddesinin birinci fıkrasına çerçevesinde sonuca ulaşmak mümkün olabilir. Buna göre, "Mahkeme huzurunda ikrar olunan veya mahkemece inkâr edenden sadır olduğu kabul edilen adi senetler, aksi ispat edilmedikçe kesin delil sayılırlar." Buna karşılık NFT içeriğinde, usûlüne göre güvenli elektronik imza ile oluşturulmuş bir elektronik belge varsa artık bu belge, Hukuk Muhakemeleri Kanunu anlamında senet hükmündedir (HMK m.205/2).

NFT, uyumsuzluk konusu vakıa hakkında bilgi içeriyorsa (bilgi taşıyıcısı) bu bilgi elektronik ortamdaki bir veri olduğundan Hukuk Muhakemeleri Kanunu anlamında belge sayılır. Zira NFT, blokzincir ve temelinde yer alan çift anahtarlı kriptografi tekniği ile oluşturulduğundan, NFT'de yer alan bilginin/içeriğinin sabitlendiğini ve yargılama sırasında da (kural olarak) bilginin/içeriğinin ilk oluşturulduğu haliyle erişilebilen (sonradan değiştirilmeyen) elektronik form olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu sebeple NFT içeriğinin sonradan değiştirilmediğine kural olarak güvenilir. Ancak bu içeriği/bilgiyi oluşturan kişinin kimliğini tespit etmek veya doğrulamak şu anda kullanılan sistemde mümkün değildir. Bunun için güvenli elektronik imzada olduğu gibi elektronik sertifika hizmet sağlayıcılarının gizli anahtar sahibinin kimliğinin güvenilir şekilde tespit etmesine ihtiyaç vardır (bkz. EİK m.4, 9-10). Uluslararası düzeyde bu kimlik tespitinin nasıl yapılacağı konusu üzerinde durulmalıdır. Hâlihazırda elektronik imzada nitelikli sertifika kullanıldığından, ülkelerin sertifika hizmet sağlayıcılarının birbirlerinin sertifikasını tanıması milletlerarası anlaşmalarla mümkündür (EİK m.14).

Uyumsuzluk konusunun Hukuk Muhakemeleri Kanunu m.200'de belirtilen parasal sınıрын üzerinde bir hukuki işlem olması durumunda (veya HMK m.201 kapsamında kalması durumunda) kural olarak senetle ispat zorunluluğu söz konusu olduğundan, bu konuda bir senedin varlığı aranacaktır. Eğer NFT içeriği hukuki işlemle ilgili tam bilgiyi taşıyorsa NFT içeriğinde yer alan bu bilginin, senedin diğer tüm unsurlarını da taşıması gerekir. Bu anlamda, NFT içeriğinde, usûlüne göre güvenli elektronik imza ile oluşturulmuş ve hukuki işlemdeki irade beyanlarını (ve kişilerin kimliğini doğrulayan) içeren bir belge varsa ispatı gereken hukuki işlem hakkında senetle ispat zorunluluğu, NFT sayesinde karşılanmış olacaktır.

NFT içeriğinde yer alan bilgi, güvenli elektronik imzayla oluşturulmamışsa bu halde, delil başlangıcının unsurlarını (HMK m.202) değerlendirme olasılığı karşımıza çıkar. Şayet, senetle ispat zorunluluğu bulunan hallerde delil başlangıcı bulunursa tanık dinlenebilir (HMK m.202/1). NFT, elektronik ortamdaki bir veri olduğundan 199. madde anlamında belge kapsamındadır. Ancak delil başlangıcının bir unsuru da, karşı taraftan elektronik belgenin sâdir olması (kendisine karşı ileri sürülen kimse veya temsilcisi tarafından verilmiş veya gönderilmiş olması) olduğundan, NFT'nin bugünkü kullanımında karşı tarafın kimliğinin kesin olarak belirlenememesi sebebiyle henüz sâdir olma (karşı taraftan kaynaklanma) unsurunun karşılandığını söylemek zordur.

Senetle ispat zorunluluğunun olmadığı, diğer bir ifadeyle tanıkla (takdiri delille) ispatın caiz ve mümkün olduğu vakıalar bakımından kanunda düzenlenmemiş diğer deliller (HMK m.192) de dâhil olmak üzere vakıayı ispata elverişli her türlü delil kullanılabilir. Bu anlamda Kanunun 199. maddesinde sayılan

⁶⁶ MÖLLENKAMP, Rn. 108. Blokzincir teknolojisi Estonya ülkesinde kayıtların tutulması ve güvence altına alınması amacıyla kullanılmaktadır. Örneğin, tapu sistemi dâhil bütün tapular blokzincirde tutularak tapu sahiplerinin tapularını elektronik ortamda gösterebilmesi sağlanmaktadır (HOLBEIN, 2022), (Erişim: 09.03.2023).

⁶⁷ Hukukumuz açısından güvenli elektronik imza; özel olarak imza sahibine bağlı olan, imza sahibinin tasarrufunda bulunan güvenli elektronik imza oluşturma aracı ile oluşturulan, nitelikli elektronik sertifikaya dayalı imza sahibinin kimliğinin ve imzalanmış elektronik veride sonradan herhangi bir değişiklik yapıp yapılmadığının tespitini sağlayan bir imzadır (EİK m.4). Ancak nitelikli sertifikaya dayanmayan dijital imzalarda, imza sahibinin kimliği güvenilir olarak tespit edilmediğinden, imza sahibi kişinin kim olduğu kesin olarak doğrulanamaz.

⁶⁸ Uygulamada blokzincirin teknik durumu ve veri hacmi nedeniyle hukuki işlemin tamamen akıllı sözleşmeyle sisteme aktarılmasına şu ana kadar nadiren rastlanmıştır (RAUER, Nils/BİBİ, Alexander: "Non-fungible Tokens – Was können sie wirklich?", Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht, 1, 2022, s.23).

“belgeler” de m.200 ve 201 kapsamı dışında kalan somut vakıalar bakımından hâkim tarafından bu vakıaların ispatında değerlendirilir. Bu belgelerin uyumsuzluk konusu vakıa (örneğin haksız fiil gibi) hakkında bilgi taşıması yeterli olup (gerçek olması ve hukuka uygun yoldan elde edilmiş olması şartıyla) hâkim, belgeden edindiği bu bilginin, uyumsuzluk konusu somut vakıanın ispatına yeterli olup olmadığını serbestçe takdir eder (HMK m.198).

NFT içeriğinde yer alan bilgi, uyumsuzluk konusu vakıa hakkında ise hâkim, NFT’yi Hukuk Muhakemeleri Kanunu m.199 anlamında belge olarak takdiri delil⁶⁹ kapsamında değerlendirir. Ancak burada önemli olan husus, artık bu bilginin değiştirilip değiştirilmediğinden şüphelenilmesinin söz konusu olmamasıdır. Zira bu sistem (kullanılan blokzincir teknolojisi), NFT içeriğinde yer alan bilginin değiştirilmemiş olduğunu garanti altına alır. Bu haliyle hâkimin kanaatini oluştururken NFT içeriğinin değerlendirilmesinde, tanık delilinde olduğu gibi beyanların gerçeği yansıtmadığını sorgulaması veya şüpheye düşmesi beklenmez. Elbette bu durum, NFT içeriğinin herhangi bir siber saldırı ile değiştirilmiş olması ihtimali için geçerli değildir. Bu sebeple NFT içeriğinin sonradan siber saldırı veya teknik müdahaleler gibi durumlarda değiştirildiği iddiası/savunması varsa bunun öncelikle kriptografi konusunda uzman teknik bilirkişi vasıtasıyla incelenmesi gerekir.

NFT’nin delil olarak değerlendirilmesinin mümkün olduğu durumlarda, NFT içeriğine ulaşılması için hâkim ihtiyaç duyarsa bu konuda bilirkişiden yardım alabilir (HMK m.266 vd.). Özellikle NFT içeriğinin değiştirilmiş olması iddia/savunmasının incelenmesi için hâkimin kriptografi konusunda uzman teknik bilirkişi vasıtasıyla incelemeye karar vermesi gerekir. Ancak bilirkişinin buradaki değerlendirmesi hash algoritmasıyla birlikte uyumsuzluk konusu vakıanın ispatında kullanılacak delilin değiştirilip değiştirilmediğine ilişkin olmalıdır. Zira, sadece hash algoritmasıyla sözleşme metnine/ana veriye ulaşılması teknik olarak mümkün değildir⁷⁰.

Hâkimin, bilirkişinin oy ve görüşünü diğer delillerle birlikte serbestçe değerlendireceği hüküm altına alınmıştır (HMK m.282). NFT’ler ile ilgili olarak bilirkişi incelemesi söz konusu olmuşsa böyle teknik bir konuda hâkimin herhangi bir gerekçe göstermeksizin, bilirkişi raporundaki görüşün aksine bir sonuca varması mümkün gözükmemektedir. Bu anlamda, şayet bilirkişi raporu yeterli değilse veya taraflarca rapora itiraz söz konusuysa hâkim tekrar bilirkişi görüşüne başvurabilir. Kural olarak, aynı konuda bir kez rapor alınması esastır; ancak rapordaki eksiklik veya belirsizliğin giderilmesi için ek rapor istenebilir (HMK m.281/1-2; BilK m.3/7). Mahkeme, gerçeğin ortaya çıkması için gerekli görürse yeni görevlendireceği bilirkişi aracılığıyla tekrar inceleme de yaptırabilir (HMK m.281/3).

Özetle, NFT’lerin delil olarak değerlendirilmesinde NFT’nin içeriği yol gösterici nitelikte olacaktır. Senetle ispat zorunluluğunun yerine getirilebilmesi için NFT içeriğinde, kural olarak senedin tüm şartlarını taşıyan güvenli elektronik imzalı elektronik veri bulunmalıdır. Şayet delil başlangıcının unsurlarını taşıyan bir NFT varsa senetle ve senede karşı senetle ispat zorunluluğunun istisnası olarak değerlendirilmelidir. NFT içeriğinin siber saldırı ile değiştirildiği, kopyalandığı, sahte olarak üretildiği gibi haksız fiil teşkil edebilecek vakıaların ispatı söz konusu ise bu vakıalar her türlü delille ispatlanabileceğinden, NFT’ler üzerinde bilirkişi incelemesi yapılması suretiyle sonuca varılması mümkün olacaktır.

VI. SONUÇ

Teknoloji gün geçtikçe ilerlemekte ve toplum hayatını etkilemektedir. Kişiler arasındaki ilişkilerde bu gelişmenin sonucu olarak uyumsuzluk çıkması halinde hukuk kurallarının etkin bir şekilde uygulanabilmesi için bu kuralların teknolojik gelişmelerden geri kalmaması gerekir. Aksinin kabulü teknoloji karşısında kişilerin hukuki korumadan yararlanamamasına sebep olur. Böyle bir durumun hukuk devletinde kabul edilmesi olanaksızdır.

Blokzincir teknolojisi kullanımının artmasıyla birlikte, bu alandan kaynaklanan hukuki uyumsuzlukların neler olabileceği ve bu teknolojinin hukuki niteliği de tartışılmaya başlanmıştır. Blokzincirin sağladığı akıllı sözleşmeyle NFT oluşturulmasında ortaya çıkabilecek hukuki uyumsuzluklarda NFT’nin delil değerinin tespit edilmesi gerekir. NFT’nin delil olarak değerlendirilmesinin her zaman yürürlükteki düzenlemelerle mümkün olmayacağı düşünülebilir. Ancak Hukuk Muhakemeleri Kanunu, elektronik ortamdaki verileri de belge kapsamında kabul etmektedir. Bu nedenle Usûl Kanunumuz, elektronik ortamda yaşanacak uyumsuzluklar bakımından (NFT’ler de dâhil) delil olarak bir sınırlama veya engelleme içermemektedir. Özellikle Hukuk Muhakemeleri Kanunu m.199’da sayılan elektronik ortamdaki belgeler, Hukuk Muhakemeleri Kanunu’nun 192. maddesinde yer alan “Kanunun belirli bir delille ispat zorunluluğunu öngörmediği hâllerde, Kanunda düzenlenmemiş olan diğer delillere de başvurulabilir.” düzenlemesi ile birlikte değerlendirildiğinde, genel olarak elektronik ortamdaki uyumsuzluklar açısından Hukuk Muhakemeleri Kanunu’nun, elektronik delil ve bunların değerlendirilmesi açısından hazır olduğu belirtilmelidir. Bunların yanında, usûlüne göre güvenli elektronik imza ile oluşturulmuş belgelerin, senet hükmünde olduğu düzenlemesi de unutulmamalıdır (HMK m.205/2). Elektronik ortamda bir veri olan NFT’nin, somut vakıaya ve taşıdığı özelliklere göre delil değerinin belirlenmesi ve buna göre ispat faaliyetinde kullanılması gerekir.

⁶⁹ HMK m.199’daki senet dışındaki belgelerin takdiri delil olduğuna ilişkin olarak bkz. KURU/AYDIN, s.262; TANRIVER, s.914.

⁷⁰ Hash değeri üzerinden verilere (hash özeti çıkarılan metnin tamamına) ulaşamadığına ilişkin bkz. ERTURGUT, s.75-76; DEĞİRMENCİ, s.54, 55. Ayrıca bkz. ve krş. BİLGİLİ/CENGİL, s.360.

Önemle belirtmek gerekir ki, blokzincir teknolojisinde güvenli elektronik imza bulunmamaktadır. Bu teknolojide dijital imza tekniği belgenin değiştirilmezliğini garanti altına almaktaysa da güvenilir bir üçüncü kişi tarafından imzayı kullanan kişinin kimliğinin tespiti yapılamamaktadır. Blokzincir ve NFT yapısına güvenli elektronik imza tekniği eklendiği takdirde ve diğer unsurlar da mevcutsa NFT senet hükmünde olabilir. Buna karşılık, yazılılık unsurunu sağlamayan resim, video veya diğer eserler hakkında NFT'nin senet hükmünde olduğunun kabulü mümkün değildir.

Sonuç olarak, NFT'nin delil niteliği medenî usûl hukuku anlamında senedin unsurlarını taşıyıp taşıyamamasına göre değişir. Özellikle güvenli elektronik imzanın NFT'ye aktarılmasıyla “senet hükmünde” olabileceği ve kesin delil sayılacağı, güvenli elektronik imza kullanılmadığı için kişinin kimliğinin güvenilir bir şekilde tespitinin mümkün olmaması halinde ise uyumsuzluk konusu hakkında elektronik ortamda bilgi/veri içermesi sebebiyle “belge” olarak kabul edilebileceği ve takdiri delil kapsamında değerlendirileceği belirtilmelidir.

KAYNAKÇA

- AKÇAAL, Mehmet: “NFT (Değiştirilemeyen Jeton) Sanat Eserlerinin Miras Yoluyla Geçmesi”, Türkiye Barolar Birliği Dergisi, (159), 2022, s.363-396.
- ARSLAN, Ramazan/YILMAZ, Ejder/TAŞPINAR AYVAZ, Sema/HANAĞASI, Emel: Medeni Usûl Hukuku, Yetkin Yayınları, Ankara 2022.
- ATALI, Murat/ERMENEK, İbrahim/ERDOĞAN, Ersin: Medeni Usul Hukuku, Yetkin Yayınları, Ankara 2022.
- BAMBARA, Joseph J./ ALLEN, Paul R.: Blockchain A Practical Guide to Developing Business, Law, and Technology Solutions, McGraw-Hill Education, New York, 2018.
- BIZER, Johann/HAMMER, Volker: “Elektronisch signierte Dokumente als Beweismittel”, Datenschutz und Datensicherheit, 11, 1993, s.619-628.
- BİLGİLİ, Fatih/CENGİL, M.Fatih: Blockchain ve Kripto Para Hukuku, Dora Yayınları, Bursa 2022.
- BRILLIANTOVA, Vlada/THURNER, Thomas Wolfgang: “Blockchain and The Future of Energy”, Technology in Society, 57, 2019, s.38-45.
- DEDEOĞLU, Daron: A’dan Z’ye Blockchain, 2.Baskı, KODLAB Yayıncılık, İstanbul 2021.
- DE FILIPPI, Primavera/WRIGHT, Aaron: Blockchain and the Law: The Rule of Code, Harvard University Press, Cambridge 2018.
- DEĞİRMENCİ, Olgun: “The Concept of Hash Value and The Collision of Hash Value As The Way to Provide Unassailability of Digital Evidence”, Adalet Dergisi, (69), 2022, s.45-62.
- ERTURGUT, Mine: Medeni Usul Hukukunda Elektronik İmzalı Belgelerin Delil Olarak Değerlendirilmesi, Yetkin Yayınları, Ankara 2004.
- ESCHENBRUCH, Klaus/GERSTBERGER, Robert: “Smart Contracts”, Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht, 1, 2018, s.3-8.
- GUADAMUZ, Andres: “The Treachery of Images: Non-Fungible Tokens and Copyright”, Journal of Intellectual Property Law & Practice, 16(12), 2021, s.1-19.
- HEINE, Robert/STANG, Felix: “Weiterverkauf digitaler Werke mittels Non-Fungible-Token aus urheberrechtlicher Sicht”, MMR-Zeitschrift für IT-Recht und Recht der Digitalisierung, 10, 2021, s.755-760.
- HOLBEIN, Justin: “Evolving Legal Issues for NFTs”, 2022, <https://www.jdsupra.com/legalnews/evolving-legal-issues-for-nfts-5461995/>, (Erişim: 09.03.2023).
- HOPPE, David B.: “United States: Legal And Regulatory Challenges Related To Non-Fungible Assets”, Gamma Law, 2021, https://gammalaw.com/legal-and-regulatory-challenges-related-to-non-fungible-assets/?utm_source=mondaq&utm_medium=syndication&utm_term=Technology&utm_content=article-original&utm_campaign=article (Erişim: 23.02.2023).
- KURU, Baki/AYDIN, Burak: İstinaf Sistemine Göre Yazılmış Medeni Usul Hukuku, Yetkin Yayınları, Ankara 2022.
- MÖLLENKAMP, Stefan: “Blockchain, Kryptowährungen und Token”, Handbuch Multimedia-Recht, 58. EL, C.H.BECK 2022.
- NAKAMOTO, Satoshi: “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (Erişim: 16.02.2023).
- NAM, Kichan/DUTT, Christopher S./CHATOTH, Prakash/KHANA, M.Sajid: “Blockchain Technology For Smart City and Smart Tourism: Latest Trends and Challenges”, Asia Pacific Journal of Tourism Research, 26(4), 2021, s.454-468.
- ÖZBEK, Mustafa Serdar: “Elektronik Ortamda Düzenlenen Noter Senetleri”, Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, 22(3), 2016, s.2213-2282.
- ÖZCAN, Doğa: Blokzincir Mimarisi ve Merkezi Olmayan Uygulamalar, Pusula Yayıncılık, İstanbul 2021.
- PEKCANITEZ, Hakan/ATALAY, Oğuz/ÖZEKES, Muhammet: Medenî Usul Hukuku Ders Kitabı, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2022.
- PEKCANITEZ, Hakan/ÖZEKES, Muhammet/AKKAN, Mine/TAŞ KORKMAZ, Hülya: Pekcanitez Usûl Medenî Usûl Hukuku, On İki Levha Yayıncılık, İstanbul 2017 (İlgili Bölüm Yazarı, Pekcanitez Usûl).
- RAUER, Nils/BİBİ, Alexander: “Non-fungible Tokens – Was können sie wirklich?”, Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht, 1, 2022, s.20-31.
- ROY, Karun/ROY, Harisankar/PARVATHY R. Gowri: “The Invisible Strings of NFTs and IP”, International Journal of Law Management & Humanities, 5(5), 2022, s.34-41.
- SCHREY, Joachim/THALHOFER, Thomas: “Rechtliche Aspekte der Blockchain”, Neue Juristische Wochenschrift, (20), 2017, s.1431-1436.
- TANRIVER, Süha: Medenî Usûl Hukuku, Cilt:1, Yetkin Yayınları, Ankara 2021.
- TANRIVERDİ, Mustafa/UYSAL, Mevlüt/ÜSTÜNDAĞ, Mutlu Tahsin: “Blokzinciri Teknolojisi Nedir? Ne Değildir?: Alanyazı İncelemesi”, Bilişim Teknolojileri Dergisi, 12(3), 2019, s.203-217.
- TEVETOĞLU, Mete: “NFT'nin Gündeme Taşdığı Hukuki Sorunlar”, İstanbul Barosu Yapay Zekâ Çağında Hukuk, (17), 2022, (NFT), s.7-10.
- TEVETOĞLU, Mete: “Ethereum ve Akıllı Sözleşmeler”, İnönü Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, 12(1), 2021, s.193-208.
- USTA, Ahmet/DOĞANTEKİN, Serkan: Blockchain 101 v2, BKM Yayınları, İstanbul 2018.
- VATIERO, Massimiliano: “Smart Contracts vs Incomplete Contracts: A Transaction Cost Economics Viewpoint”, Computer Law & Security Review, 46, 2022, s.1-8.

VERMA, Atul Kumar/GARG Arpit: “Blockchain: An Analysis On Next-Generation Internet”, International Journal of Advanced Research in Computer Science, 8(8), 2017, s.429-432.
<https://www.coindesk.com/markets/2021/04/27/the-art-of-the-prank-how-a-hacker-tried-to-fake-the-worlds-most-expensive-nft/>, (Erişim: 16.03.2023).
<https://sozluk.gov.tr/>, (Erişim: 11.03.2023).
<https://cbddo.gov.tr/haberler/6354/nft-nin-turkce-karsiligi-belli-oldu>, (Erişim: 26.02.2023).

Yazar Beyanı | Author's Declaration

Mali Destek | Financial Support: Yazarlar Mine AKKAN ve Ekin Cansu KAMACI , bu çalışmanın araştırılması, yazarlığı veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır. | Mine AKKAN and Ekin Cansu KAMACI who are the authors have not received any financial support for the research, authorship, or publication of this study.

Yazarların Katkıları | Authors's Contributions: Bu makale yazarlar tarafından tek başına hazırlanmıştır. | This article was prepared by the authors alone.

Çıkar Çatışması/Ortak Çıkar Beyanı | The Declaration of Conflict of Interest/Common Interest: Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması veya ortak çıkar beyan edilmemiştir. | No conflict of interest or common interest has been declared by the authors.

Etik Kurul Onayı Beyanı | The Declaration of Ethics Committee Approval: Çalışmanın herhangi bir etik kurul onayı veya özel bir izne ihtiyacı yoktur. | The study doesn't need any ethics committee approval or any special permission.

Araştırma ve Yayın Etiği Bildirgesi | The Declaration of Research and Publication Ethics: Yazarlar, makalenin tüm süreçlerinde İnÜHFD'nin bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyduğunu ve verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığını, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde İnÜHFD'nin ve editör kurulunun hiçbir sorumluluğunun olmadığını ve bu çalışmanın İnÜHFD'den başka hiçbir akademik yayın ortamında değerlendirilmediğini beyan etmektedir. | The authors declare that they comply with the scientific, ethical, and quotation rules of InULR in all processes of the paper and that they do not make any falsification of the data collected. In addition, they declare that Inonu University Law Review and its editorial board have no responsibility for any ethical violations that may be encountered, and that this study has not been evaluated or published in any academic publication environment other than Inonu University Law Review.