

Mart 2020

March 2020

**BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİ VE AKILLI
SÖZLEŞMELERİN MEVCUT HUKUK
SİSTEMİ AÇISINDAN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**ASSESSMENT OF BLOCKCHAIN
TECHNOLOGY AND SMART
CONTRACTS IN TERMS OF CURRENT
LEGAL SYSTEM**

Yazarlar / Authors: Av. Hasan Zihni GÖNEN L.L.M., Av. Begüm YAMANER



I. GİRİŞ

Finansal teknoloji, günümüzde ekonomistler ve mühendisler dışında hukukçuların da yakından takibe aldığı bir alan haline gelmiştir. Kripto paraların yükselişi ve özellikle devletler tarafından ödeme aracı olarak kabul edilmesinin yanı sıra, bunların para mı yoksa varlık mı olduğu meselesi henüz netlik kazanmazken, Bitcoin ve benzeri kripto paralarla yakından ilgili ancak bambaşka bir süreç olan akıllı sözleşme kavramı da dikkatleri çekmektedir. Blockchain ve Akıllı Sözleşme kavramları teknoloji ile birlikte hayatımıza giren yenilikler arasında olup, Blockchain teknolojisinin yeni bir hukuk yaratacağı yönündeki iddiaları da gündeme getirmektedir. İşbu makalemizde, **Blockchain** ve **Akıllı Sözleşme** kavramları üzerinde durulacak olup bu kavram ve uygulamalar, mevcut hukuk sistemi açısından değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Blockchain, Akıllı Sözleşmeler, Teknoloji.

I. INTRODUCTION

Financial technology has become a field that is closely followed by lawyers besides economists and engineers. In addition to the rise of cryptocurrencies and especially their acceptance as a payment instrument by the states, while the issue is still not clear yet that whether they are money or asset, the concept of smart contracts draws attention which is closely related to Bitcoin and similar cryptocurrencies but is completely a different process. The concepts of Blockchain and Smart Contract are among the innovations that have entered our lives with technology, and they also bring up the claims that Blockchain technology will create a new law. In this article, **Blockchain** and **Smart Contract** concepts will be emphasized and these concepts and practices will be evaluated in terms of the current legal system.

Keywords: Blockchain, Smart Contracts, Technology.

II. BLOCKCHAIN VE AKILLI SÖZLEŞMELER'İN UYGULAMA ALANLARI

1. Genel Olarak

Blockchain teknolojisi, merkezi bir otoriteye bağlı olmaksızın ağ üzerinde yaratılan ve paylaşılan şifrelenmiş veriler bütünüdür. Herhangi bilgi içeren bir veri bloğunun, içeriği şifrelenerek gizli kalması sağlanarak ağdaki tüm birimlere yayınlanması ve bu birimlerce önceden belirlenmiş mutabakat mekanizmaları ile geçerliliğinin sınanıp mevcut veri bloklarından oluşan zincire eklenmesinin kabulü, blockchain sisteminin temelini oluşturmaktadır. Söz konusu teknoloji, bankacılık alanında para transferi, borsa alanında hisse alım satımı, vatandaşlık alanında elektronik kimlik, oy kullanma, tapu devirleri gibi birçok alanın yanı sıra, akıllı sözleşmeler alanında da yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.

Akıllı sözleşme kavramı ilk olarak 1997 yılında bir bilgisayar bilimcisi olan Nick Szabo tarafından gündeme getirilmiş olup, bu yeni kavram ile Nick Szabo'nun taraflar arasındaki hukuki ve ticari işlemlerin dijital ortamda, güvenli bir şekilde ve kesintiye uğramadan yürütülmesini amaçladığı kabul edilmektedir. Nitekim, Szabo'nun 1997 tarihli *"The Idea of Smart Contracts"* başlıklı makalesinde akıllı sözleşmeler: "bir sözleşmenin koşullarını yerine getiren bilgisayarlı bir işlem protokolü" olarak tanımlanmaktadır.

Akıllı sözleşmeler ya da İngilizce ifadesiyle "smart contracts" ise, sözleşmenin müzakere sürecini ve edimlerin yerine getirilmesini kolaylaştırmak, *doğrulamak* veya sağlamak üzere tasarlanmış bilgisayar üzerinden oluşturulan bir protokol olarak tanımlanabilir. Akıllı sözleşmeler avukat, noter gibi aracı unsurlara bağımlılığı ortadan kaldırarak para, gayrimenkul, hisse ve sair kıymetler üzerinde hukuki uyumsuzluk noktasına varılmasına olanak vermeksizin insan müdahalesi olmadan, devletin tescil ve yargı sisteminin ifaya zorlayıcı süreçlerine gerek kalmadan, bilgisayar aracılığı ile otomatik şekilde uygulanan kesintisiz bir

II. APPLICATION AREAS OF BLOCKCHAIN AND SMART CONTRACTS

1. Overview

Blockchain technology is a set of encrypted data created and shared on the network, regardless of a central authority. The basis of the blockchain system is that a block of data containing any information is published to all units in the network by encrypting its content by encryption, and the acceptance of this block by the units through testing the validity of them by pre-determined reconciliation mechanisms and adding them to the chain of existing data blocks. The technology in question is used extensively in the field of smart contracts, as well as in many areas such as money transfer in the field of banking, stock trading in the stock market, electronic identity in the field of citizenship, voting, and deed transfers.

The concept of smart contract was first brought up by a computer scientist Nick Szabo in 1997, and it is accepted that Nick Szabo aimed to carry out legal and commercial transactions between the parties in a digital environment, safely and without interruption. Indeed, in Szabo's article dated 1997 and titled *"The Idea of Smart Contracts"*, smart contracts defined as "a computerized transaction protocol that fulfills the terms of a contract".

Smart contracts can be defined as a computer-generated protocol designed to facilitate, validate or ensure the negotiation process and performance of the contract. Smart contracts can be defined as the contracts that provide the opportunity to perform transactions in line with a continuous technical sequence operated automatically by a computer without the need for human intervention by not allowing any legal dispute on money, real estate, stock and sundry assets and eliminating dependency on intermediary elements such as lawyers and notaries and without the need

teknik silsile doğrultusunda işlem yapılması imkanı sağlayan anlaşmalar olarak tanımlanabilir.

2. Blockchain ve Akıllı Sözleşmelerin Uygulama Alanları ile Getirdiği Yenilikler

Blockchain, kısaca şifrelenmiş işlem takibi sağlayan dağınık bir veri tabanı olarak tanımlanmaktadır. Blockchain sisteminde her kullanıcı tarafından aracıya gerek duymaksızın ağa bağlanabilir, yeni işlemler gönderebilir, işlemler doğrulanabilir ve yeni bloklar oluşturabilmektedir. Bu veri tabanı aracılığıyla, bir merkeze bağlı olmaksızın işlem yapabileme imkanı sağlanmaktadır. Günümüzde blockchain teknolojisi, Bitcoin para birimi vasıtasıyla yapılan para transfer işlemlerinde yaygın kullanım alanı bulsa da Bitcoin, söz konusu teknolojinin çok küçük bir parçasını oluşturmaktadır.

Blockchain teknolojisinin getirdiği başlıca yenilik ve uygulamalar arasında, akıllı sözleşmeler öne gelmektedir. Teknik altyapısı, düzenlenme ve uygulama süreci dikkate alındığında akıllı sözleşmelerin mevcut hukuk sistemindeki sözleşmelerden farklı olduğu açık olmakla birlikte, akıllı sözleşmeler klasik anlamda bir sözleşmedir. Basit bir anlatımla, mevcut hukuk sisteminde uygulanmakta olan sözleşmelerde olduğu gibi, akıllı sözleşmelerde de tarafların hak ve yükümlülükleri açıkça yer almaktadır. Akıllı sözleşmeleri mevcut hukuk sistemi kapsamında düzenlenen sözleşmelerden ayıran esaslı unsur, arada herhangi bir aracı olmaksızın tamamen otomatize bir sistem üzerinden oluşturulması ve yürütülmesidir. Akıllı sözleşme kapsamında yürütülen işlemlere ilişkin her adım bilgisayar programının kontrolünde gerçekleşmekte ve sözleşmenin ifası belirli bir sıralama ve düzende dijital ortamda otomatik olarak yerine getirilmektedir.

Akıllı sözleşmeler, tarafların konu ve yükümlülükler üzerinde anlaşmaları akabinde hazırlanarak kriptografik olarak imzalanıp blockchain sistemine yüklenir. Yüklenen sözleşmeler, blockchain üzerinde olan diğer bileşenlerle etkileşim kurabilir. Bu etkileşim bir işlemin *başlatılması* olabileceği gibi, bir

2. Application Areas of Blockchain and Smart Contracts and Innovations They Introduced

Blockchain is briefly defined as a scattered database that provides encrypted transaction tracking. In the blockchain system every user can connect to the network, send new transactions, verify transactions and create new blocks without the need for an intermediary. Through this database, it is possible to make transactions without being connected to a center. Today, although blockchain technology finds widespread use in money transfer transactions made through Bitcoin currency, Bitcoin is a very small part of this technology.

Smart contracts are distinguished among the major innovations and applications brought by blockchain technology. Smart contracts are classical contracts, although their technical infrastructure, regulation and implementation process are considered to be different from contracts in the current legal system. In simple terms, the rights and obligations of the parties are explicitly included in the smart contracts just like the contracts that are applied in the current legal system. The essential element that distinguishes smart contracts from contracts drafted within the scope of the current legal system is the fact that they are generated and executed by a fully automated system without any intermediary. Every step regarding the transactions carried out under the smart contract takes place under the control of the computer program and the execution of the contract is performed automatically in a specific processing and order in digital environment.

Smart contracts are prepared after the parties agree on the issues and obligations then signed cryptographically and uploaded to the blockchain system. Contracts that are uploaded can interact with other components on the blockchain. This interaction may be the initiation of a

bilginin gönderilmesi ya da teslim alınması şeklinde olabilir. Sözleşme hazırlanırken içerisinde bu konuda bir mesaj alınması gibi belirlenmiş durumlar olduğu takdirde, akıllı sözleşmeler otomatik olarak içerisinde tanımlanmış olan anlaşma koşullarının çalıştırılmasını sağlar. Akıllı sözleşmeler ile amaçlanan, mevcut hukuk sistemindeki sözleşme uygulamalarından daha üstün bir güvenlik sağlamak ve sözleşme ile bağlantılı diğer iş ve işlemlerin maliyetlerini azaltmaktır.

Bilindiği üzere, taraflar sözleşmeleri belli bir amaca ulaşmak için yapar ve çoğunlukla sözleşmeden doğan yükümlülüklerini yerine getirirler. Taraflardan birinin ya da ikisinin sözleşmenin gereklerini kısmen ya da tam olarak yerine getirmediği durumlarda ise, sözleşmelerden doğan uyuşmazlıklar ortaya çıkar. Mevcut hukuk sisteminde, sözleşmelerden doğan uyuşmazlıkların çözümü ve uyuşmazlık çözüm mercilerinin aldığı nihai kararların icrası uzun süreler alabilmekte ve aynı zamanda taraflar nezdinde de birçok maliyet doğurmaktadır. Bu noktada akıllı sözleşmeler, yargı eliyle cebri icraya gerek kalmaksızın tarafların edimlerinin otomatik sistemler tarafından yerine getirileceği konusunda teminat sağlamaktadır. Zira söz konusu teknoloji sayesinde, akıllı sözleşmelerin tüm hükümlerinin otomatik sistemler tarafından ifa edilebilmesi mümkündür. Finansal değerlerin ve dijital mülkiyet haklarının devri bu tür durumlara örnek gösterilebilir iken; aynı zamanda akıllı sözleşmeler ile konut kiralanabilir veya telif hakkına sahip bir müzik eseri de kullanılabilir.

Günümüzde akıllı sözleşmeler ile çok daha karmaşık hukuki ilişkiler düzenlenebilecek ve yaptırımlar dahi otomatize edilebilecektir. Bu kapsamda, akıllı sözleşmelerin nasıl hayatımıza gireceğine ilişkin fiktif örnekler şimdiden verilebilmektedir. Örneğin, Güney Amerika'dan nemden ve ıstıdan oldukça fazla etkilenen ve çabuk bozulabilen bir tarım ürününün gemiyle Türkiye'ye gelmesi gerekiyor ve bu tarım ürününün içinde bulunduğu konteynerler, ürünün bozulmaması için ısı ve nem koşullarını sağlayan cihazlarla donatılmış. Bu konteynerler içindeki bazı sensörler de ısı,

transaction, or it may be in the form of sending or receiving information. In cases where there are certain situations determined such as receiving a message from the subject while preparing the contract, smart contracts automatically enable the terms of the contract defined in it to be run. The aim of smart contracts is to provide superior security than contractual practices in the current legal system and to reduce the costs of other contractual works and transactions.

As is known, the parties draft the contracts to achieve a certain purpose and mostly fulfill their contractual obligations. In cases where one or both parties fail to meet the requirements of the contract partially or fully, disputes arising from the contracts develop. In the current legal system, the settlement of disputes arising from the contracts and the execution of the final decisions taken by the dispute resolution authorities may take a long time and also create many costs for the parties. In this framework, smart contracts provide assurance that the obligations of the parties will be fulfilled by automated systems without any need for forced execution by the judiciary. Because, thanks to the technology in question, it is possible for all provisions of smart contracts to be executed by automatic systems. While the transfer of financial values and digital property rights can be given as an example to such situations; at the same time, housing can be rented through smart contracts or a copyrighted piece of music can be used.

Today, more complex legal relations can be organized with smart contracts and even sanctions can be automated. In this context, fictive examples of how smart contracts will enter our lives can be given even now. For example, an agricultural product easily affected by heat and moisture and that is perishable supposed to come to Turkey and containers carrying these agricultural products, equipped with a device that allows proper heat and humidity conditions to avoid deterioration of the product. Some sensors in these containers can also measure and report temperature, humidity and

nem ve bakteriyel koşulları ölçüp raporlayabiliyor. Öyle bir sözleşme yapılsın ki, bu tarım ürünü bozulmadan Türkiye'ye kadar gelebilsin ve eğer bozulma olursa o ürünler kendiliğinden iadeye konu olabilsin. Mevcut hukuk sisteminde, o tarım ürünü Türkiye'ye gelene kadar bozulup bozulmadığının tespit edilebilmesi mümkün değildir. Zira ürün için bir kalite rapor hazırlanmalı, bu rapor karşı tarafa iletilmeli, karşı taraf koşulları araştırmalı ve ikna olmazsa iadeyi reddetmelidir. Tüm bunlar akabinde ise, uluslararası tahkime kadar giden birçok uzun ve masraflı prosedürler devreye girmektedir. Ancak, akıllı sözleşmelerin sağladığı teknoloji sayesinde, söz konusu tarım ürünü henüz yolda gemideyken sensörler aracılığı ile bozulup bozulmadığı tespit edilebilecek ve ilave hiçbir iş ve/veya işleme gerek kalmaksızın kendiliğinden iadeye veya imhaya konu olabilecektir. Üstelik sözleşme tahtında ödenmiş olan para dahi kendiliğinden iade edilebilecektir. Tüm bunlara ek olarak, taşıma koşullarının uygun olmadığı tespit edildiği takdirde, ürünü gönderen firma da zararını doğrudan taşımacılık şirketinden alabilecektir.

Bir diğer örnek ise, havayolu taşımacılığı sözleşmeleri için verilebilecektir. Örneğin, bir havayolu firmasından akıllı bilet alındığında esas itibarıyla, bu bir yolcu taşıma sözleşmesidir. Blockchain teknolojisi sayesinde uçuş saatindeki her bir gecikme, havaalanı idaresinden gelen verilerle doğrulanabilir ve gecikilen dakika başına yolcunun hesabına belirli bir yüzde ile iade gerçekleştirilmesi mümkün olabilmektedir. Böylelikle yolcu, herhangi bir yere başvurmaksızın, doğrudan gecikme kaynaklı iadesini alabilecektir. Bahse konu örnekler kurgusal olmakla birlikte, Blockchain teknolojisi vasıtasıyla bir sözleşmenin veya hukuki ilişkinin tüm süreçleri, optimize ve otomatize edilebilmekte, tüm sonuçları ve yaptırımları uygulanabilir hale gelmektedir.

Blockchain teknolojisine dayalı akıllı sözleşmelerin olumlu yanlarından bir diğeri ise; işlem kolaylığı, işlem maliyetinin düşmesi ve işlem güvenliğinin artmasıdır. Bilindiği üzere, mevcut hukuk sistemimizde

bacterial conditions. So you intend to make a contract covering the delivery of agricultural product to Turkey unspoiled and the spontaneous return of the products if such spoilage occurs. In the current legal system, it is not possible to ascertain that whether the agricultural products spoiled on the way to Turkey or not. Because a quality report should be prepared for the product and this report should be forwarded to the other party, the other party should investigate the conditions and refuse the return if not convinced. All this is followed by many long and costly procedures, which extend to the international arbitration. However, owing to the technology provided by smart contracts, it will be possible to determine with the sensors whether the agricultural product in question has been spoiled while on ship, and can be subject to spontaneous return or destruction without the need for additional work and / or process. Moreover, even the money paid under the contract can be returned spontaneously. In addition, if it is determined that the transportation conditions are not suitable, the company that sends the product can take the loss directly from the transportation company.

Another example can be given for air transportation contracts. For instance, purchasing smart tickets from an airline is essentially a passenger transport contract. Thanks to the blockchain technology, each delay in the flight time can be verified by the data from the airport administration and it is possible to make a refund in the passenger account with a certain percentage per minute delayed. In this way, the passenger will be able to receive a refund due to delay, without resorting anywhere. Although these examples are fictional, all processes of a contract or legal relationship can be optimized and automated, and all results and sanctions arising from them become applicable through Blockchain technology.

Another positive aspect of smart contracts based on blockchain technology is; ease of operation, reduction of transaction cost and increased security of transactions. As it is known, although there is no obligation in

bu konuda herhangi bir zorunluluk *olmasa* da, işlem güvenliğini tesis etmek amacıyla bazı sözleşmelerin noterden onaylatılması yolu tercih edilmektedir. Zira bu sayede geçerli bir sözleşmenin kurulduğunu ve içeriğini güvenli bir şekilde ispat mümkün olmaktadır. Blockchain teknolojisinin getirdiği yeniliklerden biri olan Dağıtılmış Kayıt Teknolojisi ile, notere gitme zorunluluğu olmaksızın daha az masrafla sözleşmenin kurulması ve ispatı mümkün olabilmektedir. Dağıtılmış Kayıt Teknolojisi, izne tabi olmayan ve izne tabi olmak üzere iki şekilde yürütülebilen, güvenli biçimde şifrelenmiş verinin, çok sayıda veri deposunda ve/veya ağ işlemcisinde kaydedilip paylaşılmasını sağlayan bir kayıt sistemidir. Söz konusu kayıt sistemi ve Blockchain altyapısı ile, işlem güvenliği daha hızlı ve daha düşük bir maliyetle sağlanabilmektedir. Mevcut hukuk sistemimizde bu konuda henüz hiçbir düzenleme olmasa da, dünyada Blockchain üzerinde tutulan kayıtların resmi nitelik kazandığı kabul edilmeye başlandığı görülmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde Delaware Eyaleti, 2017 yılında Blockchain'i şirketler için yasal kayıt tutma yöntemi olarak kabul etmiştir. Bu düzenlemeye göre, firmalar Blockchain teknolojisi kullananlara hisse arz edebilmekte ve hak sahipliği kayıtlarını tutabilmektedir.

Önemle ifade etmek gerekir ki, Türk Hukuku da dahil birçok ülke hukukunda, akıllı sözleşmeler kullanılabilir. Bunun için özel bir yasal altyapı ve kanuni düzenleme yapılması şart değildir. Zira, Türk Hukuku uyarınca kanuna ve ahlaka aykırı olmayan her tür sözleşme yapılabildiği ve geçerliliğini koruyabildiği için, uygun kimlik ve yetki doğrulama araçlarının sağlandığı *koşullarda*, akıllı sözleşmeler de elbette ki uygulama alanı bulabilecektir. Ancak, mevcut hukuk sistemimizde özel şekil şartına tabi olan tapu devri, araç satışı veya nikah akdi gibi sözleşmelerde akıllı sözleşmelerin uygulanması pek mümkün görünmemektedir.

this regard in our current legal system, some contracts are preferred to be approved by a notary public in order to establish transaction security. Because, in this way it is possible to prove that a valid contract has been established and its contents in a secure manner. With Distributed Registry Technology, which is one of the innovations brought by blockchain technology, it is possible to establish and prove a contract with less cost without having it attested by notary public. Distributed Registry Technology is a recording system that allows securely encrypted data to be stored and shared in a large number of data stores and/or network processors, which can be executed in two ways, subject to permission and without permission. With this registry system and Blockchain infrastructure, transaction security can be provided faster and at a lower cost. Although there is no regulation in this regard in our current legal system, it is seen that the registries kept on the blockchain in the world have started to be accepted as official. For example, the State of Delaware in the United States adopted Blockchain as a legal record keeping method for companies in 2017. According to this regulation, companies can supply shares to those using Blockchain technology and keep their ownership records.

It is important to state that smart contracts can be used in many country laws, including Turkish Law without any special legal infrastructure or a legal regulation. So smart contracts will of course find application in conditions where appropriate identification and authentication tools are provided, since all kinds of contracts can be made and maintain their validity, which are not against the law and morality in accordance with Turkish Law. However, it does not seem possible to apply smart contracts to contracts such as title deed transfer, vehicle sale or marriage, which are subject to special form requirement in our existing legal system.

III. BLOCKCHAIN VE AKILLI SÖZLEŞMELERDE UYUŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ

Blockchain sisteminin sağladığı işlem güvenilirliği sayesinde taraflar arasında doğması muhtemel pek çok ihtilafın akıllı sözleşmeler sayesinde daha hızlı ve daha az maliyetlerle çözümlenebileceği değerlendirilse de, söz konusu teknoloji ve akıllı sözleşmelerin uygulanmasından kaynaklı uyuşmazlıkların nasıl çözümleneceği konusunda henüz mevcut hukuk sisteminde herhangi bir düzenleme ya da uygulama bulunmamaktadır.

Akıllı sözleşmelerin uygulanması için gerçekleştirilen işlemlerden doğan uyuşmazlıkların çözümü için alternatif uyuşmazlık çözüm yöntemi olan tahkimin önemli bir rolü olabileceği değerlendirilmektedir. Akıllı sözleşmelerin uygulanmasından doğacak ihtilaflar; (i) taraflar arasındaki akıllı sözleşmeden (örneğin, bir ürünün kusurlu satılması sebebiyle), (ii) akıllı sözleşmenin uygulanmasındaki teknik imkansızlıklar sebebiyle veya (iii) sisteme kaydedilen hatalı bilgi sebebiyle olabilecektir. Tahkimin, akıllı sözleşmelerden doğan uyuşmazlıkların çözümü için avantajlı bir çözüm yolu olduğu değerlendirilmekle birlikte, blockchain teknolojisi ve akıllı sözleşmelerin henüz yeni ve karışık bir alan olması sebebiyle, tahkim heyetinin bu alandaki spesifik bilgisi ve uzmanlığı büyük önem arz edecektir. Öte yandan, mahkemelerin bu nevi kompleks uyuşmazlıkların çözümü için yeterli teknoloji ve uzmanlığı da bulunmadığı göz önünde bulundurulduğunda, tahkim heyetinin bu alanda bilgi ve uzmanlığı olmadığı durumlarda dahi bu konuda yetkin ve bilgili ekspertizlerden görüş alabileceği değerlendirildiğinden tahkim yolunun uyuşmazlığın çözümü için en efektif yol olduğu değerlendirilmektedir.

Ancak belirtmek gerekir ki, söz konusu teknolojinin henüz yeni olması ve kompleks yapısı sebebiyle, hakem kararlarında ve söz konusu hakem kararlarının icrası ve uygulamasında pek çok farklı karar ve uygulama da görülebilecektir.

III. RESOLUTION OF DISPUTES IN BLOCKCHAIN AND SMART CONTRACTS

Although it is considered that many conflicts that may arise between the parties can be resolved faster and with less costs through smart contracts thanks to the transaction security provided by the blockchain system, there is no regulation or practice in the current legal system regarding how to resolve the disputes arising from the implementation of the said technology and smart contracts.

It is considered that arbitration, which is an alternative dispute resolution method, can play an important role in the resolution of disputes arising from transactions for the implementation of smart contracts. Disputes arising from the implementation of smart contracts may be ; (i) due to the smart contract between the parties (for example, due to the defective sale of a product), (ii) due to technical impossibilities in the implementation of the smart contract, or (iii) due to incorrect information recorded in the system. Although arbitration is considered to be an advantageous solution for the settlement of disputes arising from smart contracts, the specific knowledge and expertise of the arbitration tribunal will be of great importance, as blockchain technology and smart contracts are still a new and complex area. On the other hand, given that the courts do not have enough technology and expertise to resolve such complex disputes, it is considered that the arbitration path is the most effective way to resolve the dispute since it is considered that in the absence of knowledge and expertise in this field, the arbitral tribunal can obtain opinions from competent and knowledgeable experts.

However, it should be noted that due to the fact that the technology in question is new and has a complex structure, many different decisions and applications can be seen in the arbitrator decisions and in the execution and implementation of the said decisions.

IV.SONUÇ

Gelişen teknoloji, yaşamı etkileyip değiştirirken bazı sorunları çözsede mutlaka yeni sorunları da hayatımıza kazandırmıştır. Bilgisayar ile uzun yıllar boyu yaşadığımız tecrübeler bize gösterdi ki, bilgisayar programları ve sistemleri her zaman kodlayıcıların istek ve amaçlarına uygun çalışmamıştır. Ülkemizde, UYAP sisteminde yaşanan sorunlar bu duruma somut bir örnektir. Aynı şekilde akıllı sözleşmelerin umulduğu gibi uygulanmaması ya da ifa edilmemesi de olası bir senaryo olarak değerlendirilebilecektir. Zira hukuk, bazı durumlarda edim sözleşmede öngörülen ile birebir uyumlu olmasa da ifa borcunun yerine getirildiğini kabul edebilmektedir. Ancak, bilgisayar için böyle bir esneklik söz konusu olmayacak ve böyle bir durumda yine yargı yoluna başvurma gereği hasıl olacaktır.

Ek olarak, hukuk sistemleri sözleşmelerin değişen koşullar haklı gösterdiği ya da yasa değişikliği gibi zorunlulukların belirlediği durumlarda uyarlanmasını kabul etmektedir. Ancak, akıllı sözleşmeler bir kez uygulamaya geçtiğinde dışarıdan müdahale ile değişmesi mümkün olmamaktadır. Zira dış müdahaleden bağımsız olarak kararlaştırıldığı şekilde uygulanacağı garantisini akıllı sözleşmenin güçlü bir yönüdür. Bunun çözümü için akıllı sözleşmelerin ilgili mevzuatı takip edip sözleşme içeriğini mevzuata göre güncellemesini sağlayacak kodlar yazılabilecek olsa da, henüz söz konusu teknolojinin yeni olması sebebiyle, tüm bunlar uygulamadaki aksaklık ve ortaya çıkan sorunlar doğrultusunda zamana yayılarak çözülebilecektir.

Söz konusu teknoloji ve getirdiği yenilikler kapsamında hukukçular ise, söz konusu değişimleri takip edip uyum sağlamaya çalışan edilgen oyuncular olmaktan ziyade, mevzuat ve sosyal bilimlerin ötesinde teknolojiye hakim oyun kurucular olarak yer almak zorunda olacaklardır.

IV. CONCLUSION

The developing technology solved some problems while affecting and changing life, it has definitely brought new problems to our lives. Many years of experience with computers have shown us that computer programs and systems have not always worked in accordance with the wills and purposes of coders. The problems experienced in the UYAP system in our country are a concrete example of this situation. Likewise, not implementing or executing smart contracts as expected can be considered as a possible scenario. Because, in some cases, the law can accept that the performance obligation has been fulfilled even if it is not exactly compatible with the terms stipulated in the contract. However, there will be no such flexibility for the computer, and in such a case, it will be necessary to resort to the judicial remedy again.

In addition, legal systems accept the adaptation of contracts in situations where the changing conditions justify or the obligations such as a change of law are determined. However, once smart contracts are put into practice, it is not possible to change with external intervention. Because the guarantee that it will be implemented independently of intervention is a strong aspect of the smart contract. While the codes that will enable smart contracts to follow the related legislation and update the contract content according to the legislation can be written, all these will be resolved over time in line with the problems in the application and the disputes that arise.

Within the scope of the said technology and the innovations it brings, the lawyers will have to take place as the game builders who have mastered the technology beyond the legislation and social sciences, rather than being passive players trying to follow these changes and adapt.

KAYNAKÇA / BIBLIOGRAPHY

http://ijal.in/sites/default/files/IJAL_Volume_7_Issue_1_Francisco_Uribarri_Soares.pdf
<https://www.swisslegaltech.ch/wp-content/uploads/2018/05/SLTA-Regulatory-Task-Force-Report-2.pdf>

Av. Sevgi ÇETİN, “Hukukta Yeni Ufuklar, Yeni İhtilaflar: Blokzincir Uygulamaları ve Akıllı Sözleşmelere Eleştirel Bir Bakış” konulu makalesi.

<https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/finance/articles/cfo-insights-getting-smart-contracts.html>

Makale ile ilgili detaylı bilgi için: zihni@gonen.com.tr – b.yamaner@gonen.com.tr