

BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN VERGİ SİSTEMİNE KATKISI

CONTRIBUTION OF BLOKCHAIN TECHNOLOGY TO THE TAX SYSTEM



Erkan KIZIL*

ÖZ

Dijitalleşen küresel ekonomilerde maliyetin yüksek, iş yükünün fazla olduğu ve bir çok durumda verimsiz olan vergilendirme sisteminde değişimin elzem olduğu bir gerçektir. Bu değişimi bize kazandıracak olan Blockchain teknolojisi, sanal ortamda verilerin kayıtlı olduğu, şifreli koruma sistemi sağlayan, şeffaflık ve güvenilirliğin prensip edinildiği, geriye dönük silme ve düzeltme imkanı olmayan bir sistemdir. Dünyada sadece gelişmiş ülkeler değil, gelişmekte olan ülkelerde verginin dijitalleşmesine büyük önem vermekte ve bunun için Blockchain teknolojisini sisteme entegre etmek için çalışmalar gerçekleştirilmektedirler. Çalışmada, Blockchain teknolojisinin kavramı, uygulama alanları ve vergi sistemine ne tür katkılar sağlayabileceğine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Blockchain, Kripto Para, Vergi Sistemi

Jel Kodları: G23, G28, H20.

ABSTRACT

In digitalized global economies, it is a fact that cost is high, workload is high and change is essential in taxation system which is inefficient in many cases. Blockchain technology, which will give us this change, is a system that provides data with virtual protection, provides encrypted protection, transparency and reliability is the principle, and it is not possible to remove and correct the data. They attach great importance to the digitalization of tax in developing countries, not only in developed countries but also to integrate Blockchain technology into the system. In this study, the concept of Blockchain technology, its application areas and the evaluation of the tax system.

Keywords: Blockchain, Crypto Money, Tax System

JEL Classification Codes: G23, G28, H20

* Vergi Müfettiş Yardımcısı, Hazine ve Maliye Bakanlığı, erkan.kizil@vdk.gov.tr, ORC-ID: 0000-0002-8126-0554.
Kızıl, E. (Mayıs 2019). Blockchain Teknolojisinin Vergi Sistemine Katkısı, *E-Makale*, (www.vergiraporu.com.tr).

GİRİŞ

Blockchain kavramı 1990'lı yıllarda ortaya çıkmış olup hususen son yirmi yılda devrimci teknolojik atımlardan en önemlisi olmuştur. Neredeyse yirmi yıl önce Internet'te olduğu gibi, Blockchain de, çok çeşitli süreçlere ve etkileşimlere yeniden ivme kazandıracak bir konumdur. Bu sayede geleneksel mekanizmaları, daha gelişmiş altyapılarla değiştiren, yüksek dijitalleşme ve sanallaşma kazandıran bir yapı olarak öngörülmektedir.

Blockchain, 2008 finansal krizinde, Lehman Brothers'ın iflasıyla birlikte ekonominin bozulması ve devletlerin bu krize sebep olmaktan sorumlu olan finansal kurumları kurtarmadaki çabalarıyla önem kazanmıştır. Bu tür finansal krize çözüm olarak "Satoshi Nakamoto" takma adını kullanan bir kişi (veya bir grup) "Bitcoin: Eş-ten Eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi" başlıklı teknik bir çalışma yayınlamıştır. Bu çalışmada merkezi olmayan, güvenli veri kayıt işlemleri ile gerçekleşeceği belirtilerek sanal para ifade edilmiştir. Bu sanal para sisteminin altyapısını hazırlayan Blockchain kavramı değer kazanmaya başlamıştır.¹ Bugün Blockchain, Bitcoin'in arkasında sessiz bir varlık olmaktan ziyade, ödeme yapma, veri saklama ve işlem yapma gibi becerileriyle potansiyel olarak devrim yapabilecek bir teknolojiye dönüşmüştür.²

Vergi sistemine bakıldığında, defterlerin ve belgelerin fiziki ortamda tutulduğu, verginin doğduğu tarih ile tahsilat tarihinin çok uzun olması, verginin ödenmesi bakımından vergi sorumlusu kavramının söz konusu olması, vergilendirmeye

ilişkin maliyetlerin yüksek ve iş yükünün fazla olması gibi nedenler yeni bir teknolojik arayışlara sebep olmuştur. Bu eksiklikleri giderecek ve yerine daha teknolojik hizmetler sunacak olan Blockchain, vergi sistemine âdeti bir ilaç olacaktır. Blockchain teknolojisi değerli bir şeyin güvenli, şeffaf ve müdahale edilebilir riski olmadan işlem görmesini sağlayan dağıtılmış bir defter kaydı tutmasını sağlamaktadır. Bu teknoloji, geleneksel yöntemlerin aksine daha hızlı ve ucuz olduğu için tercih edilebilir hale gelmiştir.

Globalleşen dünyada Blockchain, yalnızca vergi mükellefleri ile vergi makamları arasındaki ilişkiyi değiştirerek değil, aynı zamanda vergi ödeme ve bilgi gönderme veya saklama biçimini değiştirerek vergileri tamamen farklı bir şekilde biçimlendirmektedir. Vergilerin sayısallaştırılması potansiyeli birçok ülke tarafından farkedilmiştir ve Avrupa'da Vergi Standartları Denetim Dosyası (Standart Audit File for Tax, SAF-T) veya Brezilya gibi Güney Amerika'da gerçek zamanlı elektronik faturalama gibi yeni çözümler ortaya çıkmaktadır. Verimlilik ve daha iyi uyumluluk arzusuyla hareket eden vergi makamları, dijital olarak bilgi toplamaya ve analiz etmeye çalışarak kusursuz çözümler ve yazılımlar oluşturmak için daha iyi bir ortam sağlamak için çalışırlar. Öte yandan, vergi mükellefleri vergilendirme sürecinin daha kolay ve daha az zaman harcayacağını da ümit etmektedir. Blockchain kuşkusuz, pek çok katmandan geniş bir kitleye, özellikle de uluslararası düzeyde vergilendirmede olduğu gibi güvenilir gerçek zamanlı bilgi sağlama kabiliyeti nedeniyle en umut verici teknolojilerden birisidir.³

¹ Ahmet Usta Ve Serkan Doğanekin. Blockchain 101. Bankalararası Kart Merkezi. İstanbul. Mayıs 2017. s. 7.

² Ernest Frankowski. Piotr Barański. Marcjanna Bronowska. "Blockchain technology and its potential in taxes". Deloitte. (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Blockchain-technology-and-its-potential-in-taxes-2017-EN.PDF). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

³ Ernest Frankowski. Piotr Barański. Marcjanna Bronowska. "Blockchain technology and its potential in taxes". Deloitte. (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Blockchain-technology-and-its-potential-in-taxes-2017-EN.PDF). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

1- BLOCKCHAIN NEDİR?

Blockchain İngilizce kökenli bir kelime olup Türkçe'ye blok zincir olarak çevrilmektedir. Anlamı ise, dijital ortamda şifre yoluyla işlem takibini sağlayan dağıtık bir kayıt yönetim sistemidir.⁴

Blockchain teknolojisinin temelini Merkezi Olmayan Dağıtık Kayıt Sistemi (Decentralized Disturbed Ledger Technology) oluşturmaktadır. Bahsi geçen bu sistemde her bir verinin oluşturulması, geçerliliğinin doğrulanması ve şifrelenmiş olarak bloklar halinde saklanması sağlamaktadır. Böylelikle oluşturulan her bir verinin geriye dönük değiştirilmesi önlenmektedir. Ayrıca taraflar istedikleri zaman kolaylıkla, şeffaf bir şekilde verilerini takip edebilirler. Bu sayede sistemdeki veriler değiştirilemezlik özelliği ile en küçük hataya bile mahal vermemektedirler.⁵

Blockchain'i halka açık bir defter olarak düşünülebilir ve gerçekleştirilen tüm işlemlerin bir bloklar listesinde muhafaza edilir. Yeni bloklar eklendikçe bu zincir sürekli olarak büyümektedir. Kullanıcıların güvenliği için asimetrik şifreleme ve karmaşık algoritmalar uygulanmaktadır. Blockchain teknolojisi genellikle ademi merkezilik, anonimlik, denetlenebilirlik gibi temel özelliklere sahiptir. Bu özelliklerle Blockchain, maliyetini büyük ölçüde azaltarak yüksek miktarda tasarruflar sağlamaktadır.⁶

Blockchain'in tarihine bakıldığında; 2008 yılında dünyada etkisini gösteren küresel kriz, köklü yapılar üzerine kurulu olduğuna inanılan bankacılık ve finans sektörüne ilişkin tüketicinin bakış açısında köklü değişikliklere sebep

olmuştur. Bu nedenle bankacılık ve finans sektörlerinin yanında bu yapıların kurallarını belirleyen merkezi kurumlara karşıda bir güvensizlik oluşmuştur. Bu küresel krizi tetikleyen Lehman Brothers' in iflası Eylül/2008' de gerçekleşmiş ve bu olaydan 2 ay sonra gerçek kimliği bilinmeyen, takma adı "Satoshi Nakamoto" olan kişi "Bitcoin: Eşten eşe Elektronik Nakit Ödeme Sistemi" başlıklı çalışmasında şu mesajı vermektedir: "Ey insanlar! Birbirinizi tanıyın veya tanımayın, artık merkezi yapılara ihtiyaç duymadan güvenli bir veri kayıt sistemi kurmak mümkün. Bu sistem, matematik ve teknolojinin imkanlarını kullandığı için manipüle edilemez ve bozulamaz." Burada zikredilen mesaj, merkezi olmayan, güvenli veri kayıt işlemlerinin gerçekleştirilmesi için veri, veri tabanı, iletişim ağları ve kriptografi kavramları ile gerçekleşeceğinin sinyallerini vermiştir.⁷

2- BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN ÖZELLİKLERİ ve UYGULAMA ALANLARI

2.1- Blockchain Teknolojisinin Özellikleri

Blockchain teknolojisinin özelliklerine bakıldığında birçok özellik ortaya çıkmaktadır. Bunlardan en temel olanları maddeler halinde şu şekilde açıklanmaktadır:

- Güvenilirlik ve Ulaşılabilirlik: Veriler blockchain sistemine girildikten sonra değiştirilemez.⁸ Sistemde oluşabilecek herhangi bir kesintilere ve siber saldırılara karşı direnç gösterebilecek şekilde korunaklı olarak yapılmıştır. Bilginin güvenliğini ve kullanıcıyı koruyabilmek adına katılım ağında herhan-

⁴ Mahfi Eğilmez. "Kripto Paralar, Bitcoin ve Blockchain". (<http://www.mahfiegilmez.com/2017/11/kripto-paralar-bitcoin-ve-blockchain.html>). Erişim tarihi: 23 Şubat 2019.

⁵ Tuğçe Akdemir Altunbaşak. "Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi ile Vergilendirme". Maliye Dergisi. Sayı. 174. 2018. s.362.

⁶ Zibin Zhenq, Shaoan Xie, Hongning Dai, Xiangping Chen, Huaimin Wang. "An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus and Future Trends".2017 IEEE International Congress on Big Data. 2017. S.563.

⁷ Ahmet Usta ve Serkan Doğanekin. age.. s. 21.

⁸ PWC. "How Blockchain Technology Could Improve the Tax System (<https://www.pwc.co.uk/issues/futuretax/how-blockchain-technology-could-improve-tax-system.html>). Erişim tarihi:27 Şubat 2019.

gi bir noktada hata oluştuğunda, diğer kullanıcılar sisteme devam edebilirler.⁹

- Şeffaflık: Kolay paylaşım ve görünürlük bir blok zincirinin temel özellikleridir.¹⁰ Sistemdeki işlemlerin tamamı katılımcılar tarafından görülebilecek şekilde tasarlanmıştır. Dolayısıyla bu durum sistemin denetlenebilirliğine katkı sunmaktadır.¹¹
- Kontrol: Sistemde izin verilen şebekelere erişim, yalnızca tanımlanmış katılımcılar ile sınırlanmıştır.¹²
- Gerçek Zamanlı Bilgi: Veriler güncellendiğinde, sistemde bulunan herkes için güncelleme aynı anda gerçekleşir.¹³
- Değişmezlik: Sistemde hataya ilişkin herhangi bir tespit yapılmadan değişiklik yapılması mümkün değildir. Bu durum, bir taraftan bilginin güvenliğini artırırken diğer taraftan dolandırıcılık gibi art niyetleri azaltmaktadır.¹⁴
- Dijitallik: Blockchain’de tüm varlıkların ve belgelerin tamamı deftere kaydedilebilir,

şifrelenebilir ve sınırlandırılabilir niteliktedir. Tüm bu işlemler sanal ortamda gerçekleşmektedir.¹⁵

- İşbirliği: Blockchain diğer işlemler tamamlandığında belirli işlemleri başlatmak üzere programlanabilir. Bu, katılımcıların birden fazla bağımlılığı olan işlemler veya farklı taraflarca yazılanlar üzerinde risk artırmadan işbirliği yapmasına yardımcı olabilir.¹⁶

Yukarıdaki özelliklere bakıldığında blockchain teknolojinin az maliyetle büyük işler gerçekleştirdiği ve yapılan işlemlerde üçüncü tarafları aradan çıkardığı ve yeniliklere her daim açık olduğunu göstermektedir.¹⁷

2.2- Blockchain Teknolojisinin Uygulama Alanları

Blockchain teknolojinin kökleri 1990’lı yıllara kadar uzamasına rağmen değeri,¹⁸ kripto para birimi olan bitcoin ortaya çıktıktan sonra anlaşılmuştur.¹⁹ Kripto para, crypto ve currency

⁹ Deloitte. “Blockchain endüstrinizi dönüştürmeye geliyor”. (<https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/trends-blockchain-bitcoin-security-transparency.html>). Erişim tarihi: 22 Şubat 2019.

¹⁰ Eric Piscini. Joe Guastella. Alex Rozman. Tom Nassim. “Blockchain: Democratized trust Distributed ledgers and the future of value”. (<https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/tech-trends/2016/blockchain-applications-and-trust-in-a-global-economy.html>). Erişim tarihi: 25 Şubat 2019.

¹¹ Deloitte. “Blockchain endüstrinizi dönüştürmeye geliyor”. (<https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/trends-blockchain-bitcoin-security-transparency.html>). Erişim tarihi: 22 Şubat 2019.

¹² PWC. “How Blockchain Technology Could Improve the Tax System (<https://www.pwc.co.uk/issues/futuretax/how-blockchain-technology-could-improve-tax-system.html>). Erişim tarihi:27 Şubat 2019.

¹³ PWC. “How Blockchain Technology Could Improve the Tax System (<https://www.pwc.co.uk/issues/futuretax/how-blockchain-technology-could-improve-tax-system.html>). Erişim tarihi:27 Şubat 2019.

¹⁴ Deloitte. “Blockchain endüstrinizi dönüştürmeye geliyor”. (<https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/trends-blockchain-bitcoin-security-transparency.html>). Erişim tarihi: 22 Şubat 2019.

¹⁵ Deloitte. “Blockchain endüstrinizi dönüştürmeye geliyor”. (<https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/trends-blockchain-bitcoin-security-transparency.html>). Erişim tarihi: 22 Şubat 2019.

¹⁶ Eric Piscini. Joe Guastella. Alex Rozman. Tom Nassim. “Blockchain: Democratized trust Distributed ledgers and the future of value”. (<https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/tech-trends/2016/blockchain-applications-and-trust-in-a-global-economy.html>). Erişim tarihi: 25 Şubat 2019.

¹⁷ Deloitte. “Blockchain endüstrinizi dönüştürmeye geliyor”. (<https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/trends-blockchain-bitcoin-security-transparency.html>). Erişim tarihi: 22 Şubat 2019.

¹⁸ Ahmet Usta ve Serkan Doğanekin. age.. s. 52.

¹⁹ Şerif Dilek. “Blockchain Teknolojisi Ve Bitcoin”. Siyaset, Ekonomive Toplum Araştırmaları Vakfı Analiz Dergisi. Sayı.231. 2018. S.13.

kelimelerinin bir araya gelmesiyle oluşturulmuş olan cryptocerency deyimini şifreli para anlamına gelmekte olup internet aracılığıyla kullanılan, hiçbir merkezi otoriteye veya aracı kuruma bağlı olmayan sanal para birimini ifade etmektedir.²⁰

Blockchain teknolojisi öncelikle Bitcoin gibi sanal para birimlerinin alt yapısını geliştirmiş olsa da günümüzde bankacılık, sağlık, devlet kurumları, telekomünikasyon gibi bir çok sektörde aktif olarak kullanılmaktadır. Blockchain yapısı için sadece para kullanımı zorunlu olmayıp nicel olarak ifade edilebilen değerler kullanılması yeterlidir.²¹

3- BLOCKCHAIN TEKNOLOJİSİNİN VERGİ SİSTEMİNE KATKISI

3.1- Genel Olarak

Günümüzde vergi idareleri, küreselleşme ve dijitalleşmenin etkisi ile ortaya çıkan, vergi ve katma değer yaratan faaliyetler arasındaki ilişkinin eksikliği ile ilgilenmektedir. Günümüzde çoğu büyük şirket yalnızca sınır içinde faaliyet göstermemekte, aynı zamanda giderek daha fazla sınır ötesi platformlara geçmektedir. Aynı zamanda KOBİ'ler daha sofistike hale gelmekte ve küresel pazarlara girmeye başlamaktadırlar. Bu eğilimler, genellikle kendi ulusal yetki bölgelerinde faaliyet gösteren ve daha fazla olmasa da sanal pazarlar hakkında az deneyime sahip olan makamlar için çeşitli zorluklar yaratmaktadır. Vergi idarelerinin yalnızca mutlak olarak vergilendirilmeleri değil, aynı zamanda göreceli ver-

gi yükümlülüğünü de değerlendirmesi giderek zorlaşmaktadır. Temel problemler uluslararası nitelikte olduğundan, yalnızca gelişmekte olan ülkeler de dahil olmak üzere uluslararası bir işbirliği ve ortak bir teknik platform aracılığıyla ancak çözülebilmektedir.²²

Blockchain teknolojisi, güvenilir bilgileri yönetmenin ve korumanın daha iyi yollarını arayan kamu kurumlarına büyük faydalar sağlamaktadır. Daha verimli operasyonlar, daha hızlı servis ve gelişmiş veri güvenliği için cazip bir yol sunmaktadır. Bununla birlikte, finansal hizmet endüstrilerinde teknolojinin tamamen olgunlaşması zaman almaktadır. Blockchain inovasyon gündemlerine taşınarak, bunu kurumsal mimarinin kritik bir bileşeni olarak değerlendirip devletlere pratikte neyin işe yaradığını ve veri odaklı hizmetin potansiyelinden nasıl yararlanabileceğini öğretmektedir.²³

Blockchain, son yirmi yıldaki gerçek devrimci teknolojik atımlardan birisidir. Olağanüstü dönüşümü tetikleyeceği öngörülmektedir. Neredeyse yirmi yıl önce internet'te olduğu gibi, Blockchain de, çok çeşitli süreçleri ve etkileşimleri yeniden canlandırmayı sağlayan temel bir teknoloji hükmündedir. Geleneksel mekanizmaları; modern, daha teknolojik altyapılarla değiştiren, yüksek dijitalleşmiş ve sanallaştırılmış dünyaya uygun olan ekosistemin büyümesini destekleyerek toplumun dokusunu değiştirme potansiyeline sahip olabilmektedir.²⁴

²⁰ Mahfi Eğilmez. "Kripto Paralar, Bitcoin ve Blockchain". (<http://www.mahfiegilmez.com/2017/11/kripto-paralar-bitcoin-ve-blockchain.html>). Erişim tarihi: 23 Şubat 2019.

²¹ İsmail Kırbuş. "Blokzinciri Teknolojisi ve Yakın Gelecekteki Uygulama Alanları". Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. Sayı.9. 2018. s. 80.

²² New Economy Taxation (2017). WU Vienna University of Economics and Business "Blockchain: Taxation and Regulatory Challenges and Opportunities". (https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/taxlaw/institute/WU_Global_Tax_Policy_Center/Tax___Technology/Backgrd_note_Blockchain_Technology_and_Taxation_03032017.pdf). Erişim tarihi: 21 Şubat 2019.

²³ Steve Cheng, Matthias Daub, Axel Domeyer, Martin Lundqvist. "Using blockchain to improve data management in the public sector". McKinsey Practice Publications. Sayı. 2017. s.47.

²⁴ New Economy Taxation (2017). WU Vienna University of Economics and Business "Blockchain: Taxation and Regulatory Challenges and Opportunities". (https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/taxlaw/institute/WU_Global_Tax_Policy_Center/Tax___Technology/Backgrd_note_Blockchain_Technology_and_Taxation_03032017.pdf). Erişim tarihi: 21 Şubat 2019.

Blockchain'in vergi makamlarına değer vermesi gerekmektedir. Çünkü Blockchain paylaşılabilen doğru bilgiler sağlamakta ve işlemle ilgili vergilerin daha erken toplanmasına ve gözetimine izin vermektedir. Bununla birlikte, bir katılımcı Blockchain'in vergi dünyasına değer katacağını bildiğinden otomatik olarak dikkatli davranacaktır. Örneğin bir vergi idaresinin her bir mükellefinden bilgi alması meşakkatli ve uzun zaman alacaktır. Oysa bu teknoloji ile birlikte daha hızlı ve kolay bir şekilde veriye ulaşabilecektir.²⁵

Tüm sektörlerin Blockchain teknolojiden faydalanacağı öngörülsede, özellikle en çok finans sektörünü etkileyeceği öngörülmektedir. İşletmeler faaliyetlerine ilişkin gerçekleştirdikleri işlemleri kayıt altına almak için Blockchain'i sistemlerine entegre ederek daha düşük maliyet ile işlemlerini kolay erişilebilir şekilde depolayabileceklerdir. Aynı zamanda vergi idareleri bu sistemin avantajlarından yararlanabilecektir. Vergi idareleri işletmelerin gerçekleştirdikleri işlemleri çok hızlı ve kolay bir şekilde takip edilebilecektir.²⁶

3.2- Blockchain ve Ücret Üzerinden Alınan Vergilerin Tahsili

Ücretin vergilendirilmesine ilişkin düzenlenen bordrolar, gelişmiş ülkelerin çoğunda dijitalleşmiştir. Bu dijitalleşmeye rağmen sistemin önemli bir kusuru vardır. Bu kusur, ücret üzerinden tevkifat yapılan kısımlara ilişkin alacaklı olarak bir çok kamu kurumu vardır ve her bir kurum verileri çoğaltmak için kendi sicillerini tutmakta-

dırlar. İşverenler, işçi maaşlarından vergi ve sosyal güvenlik ödemelerini hesaplamaktan ve ilgili kurumlara transfer etmekten sorumludurlar.²⁷

Blockchain, personellere ödenen maaşlardan kesilen gelir vergileri için pratik çözümler geliştirmektedir. Taraflar kendi aralarında akıllı sözleşmeler kullanarak, personelin ücretlerini brüt olarak bankaya yatıracaklar ve banka yatan maaş üzerinden algoritmalar aracılığıyla vergisini ve sosyal güvenlik kesintisini mashup ederek net ücreti personelin hesabına yatıracaktır. Mahsup ettiği vergiyi ilgili vergi dairesine, sosyal güvenlik kesintisini ise ilgili sosyal güvenlik kurumunun hesabına yatıracaktır. Dolayısıyla işveren açısından maliyetler düşecek ve gelir vergisi ve diğer kesintilerin daha hızlı bir şekilde vergi dairesine ve sosyal güvenlik kurumuna iletilmiş olacaktır.²⁸

Ayrıca Blockchain teknolojisi sayesinde verginin güvenliği garanti altına alınmış, oluşabilecek hata minimuma indirilmiş ve kamu alacağı daha fazla enflasyona maruz kalmadan tahsili gerçekleşmiş olacaktır.

3.3- Blockchain İle Katma Değer Vergisi'nin Tahsili

Katma Değer Vergisi, vergi dairelerinin en itici kilit faktörü ve devlet bütçesine en büyük katkıyı sunan gelir kaynağıdır. Bu nedenlerden dolayı vergi makamları daha fazla gelir elde etmek ve bütçe açığını azaltmak için daha etkili bir KDV tahsilatı yolu ararlar. En gelişmiş çözüm yolu olarak, elektronik faturaların zorunlu olduğu ve vergi makamları tarafından gerçek zamanlı ola-

²⁵ PWC. "How Blockchain Technology Could Improve the Tax System (<https://www.pwc.co.uk/issues/futuretax/how-blockchain-technology-could-improve-tax-system.html>). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

²⁶ Burak Döş. "Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor? Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor?". (<https://kpmgvergi.com/Blog/Pages/FullBlog.aspx?article=794>). Erişim tarihi: 24 Şubat 2019.

²⁷ Ernest Frankowski. Piotr Barański. Marcjanna Bronowska. "Blockchain technology and its potential in taxes". Deloitte. (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Blockchain-technology-and-its-potential-in-taxes-2017-EN.PDF). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

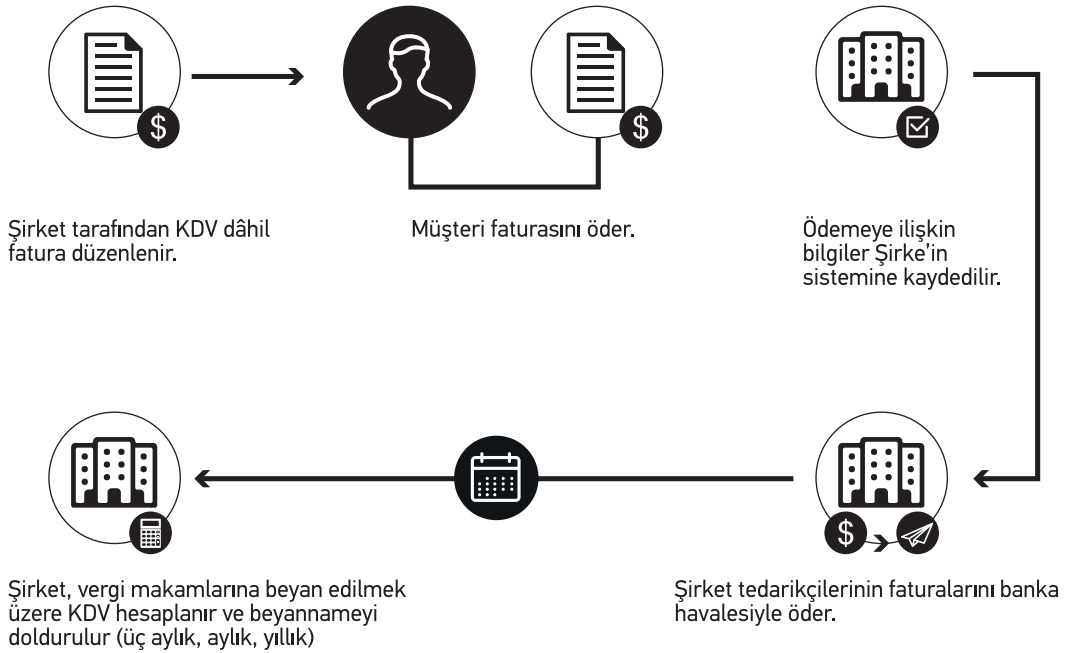
²⁸ Burak Döş. "Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor? Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor?". (<https://kpmgvergi.com/Blog/Pages/FullBlog.aspx?article=794>). Erişim tarihi: 24 Şubat 2019.

rak alınan Brezilya'da geliştirilmiştir. Macaristan gibi Avrupa ülkeleri de gerçek zamanlı raporlama sistemlerini uygulamayı planlamaktadırlar. Avrupa Birliği düzeyinde, yakın tarihte KDV sisteminde önerilen büyük reformların planlanması ile de dikkat odağı olmuştur. Mevcut KDV yapısında hem ulusal hem de uluslararası düzeyde, sistem çeşitli problemlerle karşı karşıya kalmaktadır. Ödenmesi gereken KDV tutarını doğru olarak hesaplamak ve vergi makamlarına aylık veya üçer aylık aralıklarla beyan etmek işletmelere büyük külfetler yüklemektedir. Ayrıca vergi iade ve hesaplamaları isteğe bağlı tarihlere (örneğin fatura tarihinde) değil, sabit bir süre boyunca, örneğin

aylık veya üçer aylık sürelerle hesaplanması KDV yapısının diğer sıkıntılarından²⁹

Mal veya hizmet teslimlerine ilişkin işlemler akıllı bir sözleşme ile gerçekleşip sistem tarafından KDV doğru bir şekilde hesaplanıp dağıtılmış bir deftere kaydedilir ve müşteri tarafından yapılan ödemelerden hesaplanan KDV ayıklanıp doğrudan devlete ödenir. Bu da hem işlem maliyetlerinde önemli bir düşüşe neden olabilmekte hem de vergi kaçakçılığı gibi suç riskini azaltabilmektedir. Ayrıca böyle bir çözüm yolu işletmelerin ödenmemiş vergi borcu gibi davranışlarını ortadan kaldıracak ve devlette bir an önce alacağına kavuşacaktır.³⁰

Şekil 1: Blockchain olmadan KDV Sisteminin İşleyişi



Kaynak: Frankowski vd., 2017:13.

²⁹ Ernest Frankowski. Piotr Barański. Marcjanna Bronowska. "Blockchain technology and its potential in taxes". Deloitte. (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Blockchain-technology-and-its-potential-in-taxes-2017-EN.PDF). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

³⁰ New Economy Taxation (2017). WU Vienna University of Economics and Business "Blockchain: Taxation and Regulatory Challenges and Opportunities". (https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/taxlaw/institute/WU_Global_Tax_Policy_Center/Tax___Technology/Backgrd_note_Blockchain_Technology_and_Taxation_03032017.pdf). Erişim tarihi: 21 Şubat 2019.

Şekil 2: Blockchain kullanılarak KDV Sisteminin İşleyişi



Kaynak: Frankowski vd., 2017:13

Blockchain teknolojisi kullanılarak KDV işlemlerine şu katkıları sağlayabilir:³¹

- İşletmelerin idari yükleri önemli ölçüde azalarak zamandan ve muhasebe hizmetlerinin maliyetinden tasarruf sağlayacaktır,
- İşlemlerin tamamı gerçek zamanlı olarak yapılacaktır,
- Gerçekleşen tüm işlemler akıllı sözleşmeler aracılığıyla yapılacağından hileli işlemlere mahal vermeyecek ve şeffaflık kazandıracaktır.
- Vergi kaçırma suçunu ve hata riskini azaltacaktır.
- İşletmenin faaliyetleri, anında inceleme yapmaya elverişli olacaktır.
- İşletmeler ile devlet arasında hızlı bir para transferleri gerçekleşecektir.
- Mükellefler, hesapladıkları KDV tutarlarına ilişkin sorumlulukları ortadan kalkacaktır.

3.4- Blockchain ve Transfer Fiyatlandırması

Transfer fiyatlandırmasını düzenleyen yasalar, her bir ülke için farklıdır ve ilişkili taraflar arasındaki sınır ötesi işlemlerin ilişkili olmayan taraflar arasındaki emsal fiyatına uymasını gerektirir. Basitçe söylemek gerekirse, bu fiyat açık

bir pazarda ilişkili olmayan taraflar arasında önerilen veya uygulanan fiyatı yansıtmalıdır.³²

Türk vergi mevzuatına göre Transfer Fiyatlandırması ise 5520 sayılı Kurumlar Vergisi Kanununun 13. Maddesinde açıklanmış olup buna göre; *“Kurumlar, ilişkili kişilerle emsallere uygunluk ilkesine aykırı olarak tespit ettikleri bedel veya fiyat üzerinden mal veya hizmet alım ya da satımında bulunursa, kazanç tamamen veya kısmen transfer fiyatlandırması yoluyla örtülü olarak dağıtılmış sayılır.”* Emsallere uygunluk ilkesinden kasit ise, mezkûr kanununun 13/3 maddesinde: *“ilişkili kişilerle yapılan mal veya hizmet alım ya da satımında uygulanan fiyat veya bedeli, aralarında böyle bir ilişki bulunmaması durumunda oluşacak fiyat veya bedele uygun olmasını ifade eder.”*

Dolayısıyla Transfer Fiyatlandırmasının amacı, ilişkili kişilerle yapılan mal veya hizmetin alış-satış fiyatlarının veya kârın paylaşılmasındaki oranların emsallere uygun olup olmadığını tespit etmektir. Burada karşılaşılan sıkıntı ise ilişkili kişinin tespitidir. İlişkili kişi ise mezkûr kanununun 13/2 maddesinde açıklanmıştır. Buna göre: *“İlişkili kişi kurumların kendi ortakları, kurumların veya ortakların ilgili bulunduğu gerçek kişi veya kurum ile idaresi, denetimi veya sermayesi bakımından doğrudan veya dolaylı olarak*

³¹ Ernest Frankowski. Piotr Barański. Marcjanna Bronowska. “Blockchain technology and its potential in taxes”. Deloitte. (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Blockchain-technology-and-its-potential-in-taxes-2017-EN.PDF). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

³² Ernest Frankowski. Piotr Barański. Marcjanna Bronowska. “Blockchain technology and its potential in taxes”. Deloitte. (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Blockchain-technology-and-its-potential-in-taxes-2017-EN.PDF). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

bağlı bulunduğu ya da nüfuzu altında bulundurduğu gerçek kişi veya kurumları ifade eder. Ortakların eşleri, ortakların veya eşlerin üstsoy ve altsoy ile üçüncü derece dahil yansoy hısımları ile kayın hısımları da ilişkili kişi sayılır. Kazancın elde edildiği ülke vergi sisteminin, Türk vergi sisteminin yarattığı vergilendirme kapasitesi ile aynı düzeyde bir vergilendirme imkânı sağlayıp sağlamadığı ve bilgi değişimi hususunun göz önünde bulundurulması suretiyle Bakanlar Kurulunca ilan edilen ülkelerde veya bölgelerde bulunan kişilerle yapılmış tüm işlemler, ilişkili kişilerle yapılmış sayılır. İlişkinin doğrudan veya dolaylı olarak ortaklık kanalıyla olduğu durumların örtülü kazanç dağıtımı kapsamında sayılması için en az %10 oranında ortaklık, oy veya kâr payı hakkının olması şartı aranır. Ortaklık ilişkisi olmadan doğrudan veya dolaylı olarak en az %10 oranında oy veya kâr payı hakkının olduğu durumlarda da taraflar ilişkili kişi sayılır. İlişkili kişiler açısından bu oranlar topluca dikkate alınır.” Anlaşılacağı üzere ilişkili kişi kavramının kapsamı çok geniş olduğundan herhangi bir teknolojik alt yapı olmadan bunu tespit etmek pekte mümkün değildir.

Blockchain teknolojisi transfer fiyatlandırması içinde uygulama alanı geliştirmiştir. İlişkili kişiler kendi aralarında yapmış oldukları akıllı sözleşmeler aracılığıyla belirledikleri transfer fiyatlandırması politikalarını Blockchain teknolojisi ile kolaylıkla uygulayabileceklerdir. Bu teknolojinin bir diğer özelliği ise, işlem gerçekleşikten sonra vergi dairesi tarafından fiyatlandırma modelini hızlı bir şekilde inceleyebilecektir. Ayrıca ülkeler arasında oluşabilecek vergi uyumsuzluğu veya çifte vergilendirme anlaşmaları gibi durumlarda işlem bilgilerine iki devletin de erişimine imkan

sağlayacağı için oluşabilecek ihtilaflar daha hızlı ve kolaylıkla çözülebilecektir.³³

Blockchain teknolojisinin transfer fiyatlandırması rejimlerine katkı sağlayabilecek faydaları şunlardır:³⁴

- Blockchain, ilgili tarafların işlem akışını ve kimliğini izlemeyi kolaylaştıran dağıtılmış bir defterdir.
- Anlaşmalar akıllı bir sözleşmeye yazıldığından otomatik olarak çalışır.
- Blockchain sistemi yapılan işlemlerin tüm hareket zamanlarını şifreli olarak kaydedtiğinden işlemlerin değiştirilme olasılığını ortadan kaldırıyor.
- Her bilgi işlem Blockchain üzerinde depolanır ve yalnızca erişimi izin verilen taraflarca görülebilir.
- Ödemeler, belirtilen koşulları yerine getirmeleri durumunda akıllı bir sözleşme ile gerçekleştirilir.

3.5- Blockchain Teknolojisinin Türk Vergi Sistemine Katkısı

Günümüzde ülkelerin teknolojiye olan talepleri giderek artmakta ve buna kayıtsız kalınamamaktadır. İnternet çağının hızlı bir şekilde gelişmesiyle birlikte işletmeler açısından sınırlar âdeta önemini yitirmiştir. Bu yenilikler beraberinde vergi sisteminde yapısal değişiklikleri getirecektir.

Ülkemizde de teknolojinin getirmiş olduğu yeniliklerle vergisel anlamda dijitalleşmeye geçmek için reformlar yapılmaya başlanmıştır. Beyannamelerin, faturaların, defterlerin sanal ortama taşınmasıyla birlikte bu süreç başlamış ve günden güne bunlara yenileri ilave edilmektedir.

³³ Burak Döş. "Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor? Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor?". (<https://kpmgvergi.com/Blog/Pages/FullBlog.aspx?article=794>). Erişim tarihi: 24 Şubat 2019.

³⁴ Ernest Frankowski. Piotr Barański. Marcjanna Bronowska. "Blockchain technology and its potential in taxes". Deloitte. (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Blockchain-technology-and-its-potential-in-taxes-2017-EN.PDF). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

Yapılan bu gelişmeler dijitalleşmenin ilk adımları olsa da Blockchain teknolojisinin bu sisteme entegre edilmesiyle, bu sistemin daha da gelişeceği hedeflenmektedir.³⁵

Blockchain teknolojisinin kullanılmasıyla birlikte mükellefin beyanına gerek kalmaksızın hangi vergi türü için ne kadar vergi ödemesi gerektiğini vergi daireleri söyleyebilecektir. Ayrıca cari döneme veya geçmiş döneme ilişkin olarak yapılan vergi incelemeleri günlerce ve hatta aylarca sürerken bu teknoloji ile birlikte saatler seviyesine inebilecektir.³⁶

Üzerinde durulması gereken bir husus ise, Blockchain teknolojisinin belli bir standarda veya düzenlemeye sahip olmaması, Türk vergi sistemine entegre sorununu beraberinde getirecektir. Bu durum geleneksel yollarla kurulmuş olan merkezi yönetimleri olan şirketleri sıkıntıya sokabilecektir.³⁷

SONUÇ

Blockchain teknolojisine olan ilgi her geçen gün artarak devam etmektedir. Blockchain, sanal para birimlerinin teknolojik altyapısı oluşturmasıyla birlikte değerini ortaya koymuş bir kavram olsa da kökü, sanal para biriminden çok daha eskiye dayanmaktadır. Sayısal olarak ifade edemediğimiz sistemlerin temel altyapısını oluşturarak merkezi yapıları ihtiyaç duymaksızın katılımcılar tarafından takibine imkan sağlayan bir yapıdır. Bu teknoloji ile gerçekleştirdiğimiz işlemlerde takip edilebilirlik, güvenilirlik, şeffaflık, geriye dönük düzeltme ve silme yapılamaması gibi işlemler Blockchain'e olan talebi artırmaktadır.

Bu kapsamda hem ulusal hem de uluslararası vergilendirme açısından Blockchain teknolojisi

hukuki zemine kavuşturularak vergi sistemine büyük katkılar sağlayabilecektir. Blockchain teknolojisi doğrulanmış anlık bilgiler ürettiğinden birçok işlem için yeni sistemler oluşturabilir. Bu nedenle devletler yeni teknolojik gelişmelere kayıtsız kalamazlar.

Vergi idareleri açısından Blockchain sistemi, vergilendirme ve tahsilat sürecini hızlandıracaktır. Ayrıca vergiye ilişkin aracı sorumluları ortadan kaldırıp işlem maliyetlerini düşürecek ve vergi kaçakçılığına ilişkin suçları da azaltacaktır. Bu sistem pek çok kamu kurum ve kuruluşunun üzerinde çalıştığı bir sistem olup yakın bir tarihte günlük hayatımızın bir parçası olacaktır.

KAYNAKÇA

- AKDEMİR ALTUNBAŞAK, T. (2018). "Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi ile Vergilendirme". Maliye Dergisi. Sayı. 174. 2018. s.362-371.
- CHENG, S., DAUB, M., DOMEYER, A., LUNDQVIST, M., (2017). "Using blockchain to improve data management in the public sector". McKinsey Practice Publications. s.40-47.
- Deloitte. (2017). "Blockchain endüstrimizi dönüştürmeye geliyor". (<https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/technology-media-and-telecommunications/articles/trends-blockchain-bitcoin-security-transparency.html>). Erişim tarihi: 22 Şubat 2019.
- DİLEK, Ş. (2018). "Blockchain Teknolojisi Ve Bitcoin". Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı Analiz Dergisi. Sayı.231. s.1-30.

³⁵ Burak Döş. "Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor? Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor?". (<https://kpmgvergi.com/Blog/Pages/FullBlog.aspx?article=794>). Erişim tarihi: 24 Şubat 2019.

³⁶ Cem Onat. "Vergide Dijital Dönüşüm". (https://www.vergidegundem.com//tr_TR/blog?blogid=4713403). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.

³⁷ Tuğba Akdemir Altunbaşak. "Blok Zincir (Blockchain) Teknolojisi ile Vergilendirme". Maliye Dergisi. Sayı. 174. 2018. s.368.

- DÖŞ, B. (2017). "Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor? Blockchain Teknolojisi Vergi Dünyası için Neler Sunuyor?". (<https://kpmgvergi.com/Blog/Pages/FullBlog.aspx?article=794>). Erişim tarihi: 24 Şubat 2019.
- EĞİLMEZ, M. (2017). "Kripto Paralar, Bitcoin ve Blockchain". (<http://www.mahfielimez.com/2017/11/kripto-paralar-bitcoin-ve-blockchain.html>). Erişim tarihi: 23 Şubat 2019.
- FRANKOWSKI, E. BARAŃSKI, P. BRONOWSKA, M. (2017). "Blockchain technology and its potential in taxes". Deloitte. (https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/pl_Blockchain-technology-and-its-potential-in-taxes-2017-EN.PDF). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.
- KIRBAŞ, İ. (2018). "Blokzinciri Teknolojisi ve Yakın Gelecekteki Uygulama Alanları". Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi. Sayı.9. s. 75-82.
- New Economy Taxation (2017). WU Vienna University of Economics and Business "Blockchain: Taxation and Regulatory Challenges and Opportunities". (https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/taxlaw/institute/WU_Global_Tax_Policy_Center/Tax____Technology/Backgrd_note_Blockchain_Technology_and_Taxation_03032017.pdf). Erişim tarihi: 21 Şubat 2019.
- ONAT, C. (2017). "Vergide Dijital Dönüşüm". (https://www.vergidegundem.com//tr_TR/blog?blogid=4713403). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.
- PİSCİNİ, E., GUASTELLA, J., ROZMAN, A., NASSİM, T., (2016). "Blockchain: Democratized trust Distributed ledgers and the future of value". (<https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/tech-trends/2016/blockchain-applications-and-trust-in-a-global-economy.html>). Erişim tarihi: 25 Şubat 2019.
- PWC. (2017). "How Blockchain Technology Could Improve the Tax System (<https://www.pwc.co.uk/issues/futuretax/how-blockchain-technology-could-improve-tax-system.html>). Erişim tarihi: 27 Şubat 2019.
- USTA, A.ve DOĞANTEKİN, S. (2017). Blockchain 101. Bankalararası Kart Merkezi. İstanbul.
- ZHENQ, Z., XİE, S., DAİ, H., CHEN, X., WANG, H. (2017). "An Overview of Blockchain Technology: Architecture, Consensus and Future Trends". 2017 IEEE International Congress on Big Data. s.557-565.