

REGULATING FINANCIAL TECHNOLOGIES

FINANSAL TEKNOLOJİLERİN YASAL OLARAK DÜZENLENMESİ

BEDİR BERKAY KARADOĞAN

ABSTRACT

With the Y generation and a new category of customers came new consumption habits enabled by new technologies. At first, technological improvements were used to ease daily life. However, over time they started to change the way we live. Some existing business models ceased to exist and new business models emerged, making establishing a business more practical. One of the sectors that has particularly benefited from new technologies is the financial sector. In particular, the conventional banking system has been failing to ensure access to financial products and services by who are underbanked or unbanked groups, which in turn led to the demand for financial technology ("Fintech") services. The purpose of this paper is to determine the most appropriate regulatory approach for fintech services (payment services, cryptocurrencies, and smart contracts) where their activities are not fully regulated or not regulated at all. Therefore, this paper will analyse the risks that accompany these financial products. Following an assessment of the risks imposed by fintech products on the legal and economic system, the final section of the paper provides an analysis of the regulatory approach for the most invested two countries, China and the United Kingdom ("UK"). To conclude, the focus will be on payment services, cryptocurrencies, and smart contracts among fintech products, the disadvantages of which will be discussed and the way the China and the UK legally frame them will be explained.

ÖZET

Y jenerasyonu ve yeni tüketici sınıfı ile birlikte yeni tüketim alışkanlıkları ortaya çıktı ve bu tüketim alışkanlıkları yeni teknolojinin sundukları ile uyum içerisindeydiler. İlk başlarda teknolojik gelişmeler günlük hayatı kolaylaştırmak için kullanılırken, zaman içerisinde, yaşama biçimimizi değiştirmeye başladı. Bu nedenle, bazı ticaret methodları varlıklarına devam edemezken, yeni ticaret methodları meydana gelmeye başladı ve ticari oluşumlara girişmek daha elverişli hale geldi. Yeni teknolojik gelişmelerin beklentiyi karşıladığı sektörlerden birisi ise finans sektörü olmuştur. Diğer bir değişle, konvansiyonel bankacılık sistemi, bankacılık hizmetlerine erişimi olmayan veya erişimden yararlanamayan kitlelere finansal ürünlere ve hizmetlere erişim sağlayamamaya başladı; bunun karşılığı olarak, finansal teknoloji (fintek) ürünlerine olan talep artmaya başladı. Bu yazısının asıl amacı, fintek hizmetlerine ilişkin yasal düzenlemelerin eksik veya hiç olmadığı bölgelerde en uygun düzenleyici yaklaşım ile gelmektir. Bu nedenle, bu yazıda bu finansal ürünlerin beraberinde getirdiği riskler analiz edilecektir. Fintek ürünlerinin ekoomik ve yasal sistem üzerindeki riskleri değerlendirildikten sonra, son kısımda, fintek ürünlerinin en çok yatırım aldığı iki ülke olan Birleşik Krallık ve Çin'deki yasal yaklaşımlar üzerinde durulacaktır. Özetle, bu yazıda, fintek ürünlerinden ödeme sistemleri, kripto para birimi ve akıllı sözleşmeler üzerinde durulacak, bu ürünlerin dezavantajları tartışılacak ve en çok yatırım alan iki ülkedeki yasal çerçeve açıklanacaktır.



KEYWORDS

FINTECH, BIGTECH, MOBILE PAYMENT SERVICES, BLOCK-CHAIN BASED TECHNOLOGIES, CRYPTOCURRENCIES, SMART CONTRACTS, SANDBOXES, SOFT LAW



ANAHTAR KELİMELELER

FİNTEK, BÜYÜKTEK, MOBİL ÖDEME SİSTEMLERİ, BLOK ZİNCİRİ TEMELLİ TEKNOLOJİLER, KRİPTO PARA, AKILLI SÖZLEŞMELER, KUM HAVUZU, BAĞLAYICI OLMAYAN KURALLAR

PART 17

While fintech products boost innovation and present unique opportunities, they do not evolve in a vacuum and as such they will pose new risks and challenges on daily life and the financial sector.

Fintek ürünleri inovasyonu hızlandırırken ve eşsiz fırsatlar sunarken, bu ürünlerin oluşumu bir kürenin içinde gerçekleşmemesi sebebiyle gündelik hayat ve piyasalar üzerinde yeni zorluklar ve riskler yaratacaktır.

I. INTRODUCTION

Terms such as financial technology ("fintech"), big-tech and digital finance have made their way into daily language. While these terms refer to an essential aspect of our lives today, the question that needs to be answered is how and when this awareness came to be. In business, the utilization of innovations such as cloud computing, machine learning, predictive analytics, business intelligence tools, and Artificial Intelligence (AI) are now creating new methods for conducting and managing business. Without a common definition of fintech, this paper uses the definition: "computer programs and other technology used to support or enable banking and financial services".¹ Big Tech refers to "the major technology companies such as Apple, Google, Amazon, and Facebook, which have an inordinate influence".²

While fintech products boost innovation and present unique opportunities, they do not evolve in a vacuum and as such they will pose new risks and challenges on daily life and the financial sector. The Global Financial Crisis ("the Crisis") of 2008, for example, brought developments in the financial sector under the spotlight. From a legal point of view, fintech services are still not sufficiently regulated and in some

I. GİRİŞ

Günlük yaşamda, bireyler finansal teknoloji ("Fintek"), büyük dijital şirketler ("büyük tek") ve dijital finans gibi terimlerin farkına varmaya başladılar. Bu terimler hayatımızda önemli bir rol almaya başlarken, bu farkındalığın nasıl ve ne zaman bu noktaya geldiği sorusunun cevaplanması gerekmektedir. İş hayatında, bulut bilişim, yapay zeka ile öğrenme, tahmin edilebilir analitik ve ticari istihbarat araçları gibi yeniliklerin kullanımı, ticareti yönetmek ve yürütmek için yeni yöntemler yaratmaktadır. Fintek için yaygın ve genel bir tanım olmasa da; fintek, "banka ve finansal servislerin gelişimi ve erişilebilirliğini sağlayan bilgisayar programları ve diğer teknolojiler" olarak tanımlanabilir.¹ Büyük dijital şirketler ise "Apple, Google, Amazon ve Facebook gibi piyasa ve gündelik hayat üzerinde olağanüstü etkiye sahip büyük teknoloji şirketleri" anlamına gelir.²

Fintek ürünleri inovasyonu hızlandırırken ve eşsiz fırsatlar sunarken, bu ürünlerin oluşumu bir kürenin içinde gerçekleşmemesi sebebiyle gündelik hayat ve piyasalar üzerinde yeni zorluklar ve riskler yaratacaktır. hal böyle olunca da yeni riskler ve değişiklikler olacaktır. Özellikle de 2008'deki Küresel Finansal Kriz ("Kriz") sonrasında, finansal sektördeki gelişimler göz önündedir. Hukuki yönden, fintek servisleri hala bir çok ülkede yeterli hat-

FOOTNOTE

¹ David Lee, Kuo Chuen, Robert H. Deng, "Handbook of Blockchain, digital finance and inclusion" Vol.1, Y. 2018, p. 36.

² Douglas Arner and others, "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm.", Geo. J. Int'l L., Vol. 47, Issue 4, Y. 2015, p.1271.

³ János Barberis and others, "FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation", Nw. J. Int'l L. & Bus., Vol. 37, Y. 2017, p. 371.



countries are not regulated at all, resulting in inadequate protection of financial stability. These days, regulators are challenged with the need to address a wide range of regulatory objectives and policy priorities in order to enable a healthy environment for the development of fintech ecosystem.

II. EVOLUTION OF FINTECH

It has been argued the origin of the Crisis was a false sense of security and dependency on financial services.³ The light regulatory framework at the time, mostly based on a commitment to free markets and self-regulation, was not capable of preventing widespread turmoil in late 2008. The crisis in the financial sector was brought on by a boom in sub-prime mortgages and securitized products, leading to a global financial crisis. Millions of people lost their jobs and several banks and financial institutions either declared bankruptcy or governments took over control.

The concept of today's fintech largely emerged following the Crisis. The rapid development in technology enabled the emergence of new players in the industry, the

ta tamamen yasal düzenlemelere tabi tutulmamışlardır; bu durum finansal stabilizasyon üzerinde yeterli koruma olmadığı anlamına gelir. Bu günlerde, Kanun yapıcılar, Fintek ekosisteminin sağlıklı bir ortamda gelişmesini sağlamak için bir çok yasal düzenleme amaçlarını ve politikanın önceliklerini karşılamakta zorluk yaşamaktadırlar.

II. FİNTEK'İN GELİŞİMİ

Dijital finansal ürünlerine olan aldatici güvenlik duygusunun ve bu ürünlere olan bağımlılığın Kriz'in kökenini oluşturduğu tartışılmaktadır.³ Bununla birlikte, serbest piyasa ve öz denetim anlayışına sahip yumuşak yasal düzenlemeler de 2008'in sonlarına doğru yayılan kaosu önleme açısından yeterli olmadı. Finansal sektörün patlama noktası ve daha sonraları küresel bir ekonomik krizin oluşumu; düşük gelir grubuna yüksek faizle verilen mortgage kredisi ve menkul kıymetlendirilmiş ürünleri altında oluşan balonun şişmesiyle başladı. Tüm bunların sonunda, milyonlarca insan işini kaybetti, birkaç banka ve finans kurumu ya iflas ilan etti ya da hükümetler bunlara ait kontrolü ellerine geçirdi.

Modern anlamda fintek kavramının oluşumu Kriz'den sonra köklü finans kuruluşlarına duyulan güvenin eksilmesi ve teknolojideki hızlı gelişim sayesinde

DİPNOT

¹ David Lee Kuo Chuen and Robert H. Deng "Handbook of Blockchain, digital finance and inclusion" Vol.1 2018 s. 36.

² Douglas Arner and others, "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm." (2015) 47 Geo. J. Int'l L. 1271 s.1271.

³ János Barberis and others, "FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation", 2017. 37 Nw. J. Int'l L. & Bus. 371.

PART 17

growth of which accelerated due to a lack of trust in incumbent players. For instance, given their massive data pool, big techs have an interest in providing financial products. Using this data and the analysis network structure in their platform they were able to conduct financial services. A recent report claims the confidence and trust in banks has been replaced by technology firms in the US: reliance on Amazon, for example, is almost double that of City Bank at 71% and 37% respectively. Global investment in fintech companies reached \$111.8 billion in 2018.⁴

III. TYPES OF FINTECH SERVICES

Fintech companies provide a wide range of services, including payment services and cryptocurrencies, which are examined below.

A. Mobile Payment Services

The phrase "mobile financial services" is used to cover a wide range of financial services from money services (including transfers and payments) to banking-type services (including deposit and borrowing).⁵ Mobile payment services are delivered by two groups of providers: incumbent services (banks and card companies) and new entrants (telecom operators, big-tech firms and technology innovators).

A recent report published in the UK illustrates that, in 2018, cash payments decreased from six out of ten to three out of ten payments, and are estimated to reach their lowest point in 15 years.⁶ In addition, debit card transactions officially surpassed the number of cash payments for the first time in 2017 and 3.4 million people claimed that they were not using cash in their transactions.

Of the fintech services, the big-tech companies have been the most active in payment services; indeed, big-tech companies, such as Alipay and PayPal, provide guaranteed settlement on delivery and buyers' refunds are also settled through e-commerce platforms. While in some countries with less developed banking systems, telecom companies, for exam-

ple M-Pesa in Africa, provide payment services. It is worth noting that companies like PayPal depend on third-party infrastructure to process and settle payments while companies like M-Pesa can process and settle payments in their system. However, regardless of the compatibility of companies' infrastructure with processing and settling payments, they still need a bank for the inflow and outflow of cash.

III. FİNTEK HİZMET ÇEŞİTLERİ

Yukarıda belirtildiği üzere, fintek firmaları geniş kapsamda ürünler geliştirmektedirler; bu nedenle, bölümde, ödeme sistemleri, kripto para ürünleri ve akıllı kontratlar üzerinde durulacaktır.

A. Ödeme Sistemleri

Mobil ödeme sistemleri, ödeme hizmetlerinden (para transferleri ve ödeme işlemlerini içeren), banka tipi servislere (para yatırma ve çekme işlemlerini içeren) kadar uzanan geniş yelpazeli hizmetlerdir.⁵ Bu hizmetler sağlayıcılarını iki grup tarafından sunulmaktadır: yerleşik kuruluşlar (bankalar ve kredi kartı şirketleri) ve yeni katılımcılar (Telekom şirketleri, büyük-tek şirketleri ve teknoloji girişimcileri).

Birleşik Krallıkta 2018 yılında yayınlanan rapor; her on ödemeden altısı nakit yapılırken, artık, her on ödemeden üçü nakit yapıldığını göstermiş ve bu oranın en düşük seviyelere kadar inmesi bekleniyor.⁶ Bunun haricinde, banka kartı üzerinden yapılan işlemler, resmi olarak ilk defa 2017'de, nakit yapılan ödemelerin sayısını geçti ve 3.4 milyon insan alışverişlerinde nakit kullanmadıklarını belirtti.

Big-tech şirketleri fintek hizmetleri arasında en fazla ödeme sistemleri alanında faaliyet gösterdiler; gerçekten de, özellikle PayPal ve Alipay gibi büyük-tek şirketleri teslimat ile birlikte ödemeleri garanti eden ve alıcıların iade taleplerini de e-ticaret sitelerinden gerçekleştiren hizmetler sunmaya başladılar. Bankacılık sistemleri daha az gelişmiş ülkelere bakıldığında ise telekomünikasyon şirketlerinin ödeme sistemleri geliştirdiği görülmektedir; örneğin, M-Pesa adlı bir telekomünikasyon şirketi Afrika bölgesinde bu hizmeti vermektedir. Not edilmeye değer bir husus ise bu

ple M-Pesa in Africa, provide payment services. It is worth noting that companies like PayPal depend on third-party infrastructure to process and settle payments while companies like M-Pesa can process and settle payments in their system. However, regardless of the compatibility of companies' infrastructure with processing and settling payments, they still need a bank for the inflow and outflow of cash.

B. Block-chain Based Technologies

1. Cryptocurrency

It would not be wrong to categorize blockchain-based technologies, particularly cryptocurrencies, as the most exciting innovation. Blockchain technology can be simply defined as a distributed and decentralized public ledger.⁷ Cryptocurrencies (also referred to as "exchange tokens") are a subclass of crypto assets. Crypto assets can be divided into three types: exchange tokens (cryptocurrencies), security tokens, and utility tokens. In general, security and utility tokens are means of raising capital, which, in exchange, give the right to access the product or service offered by the company or a value from an external asset.

Cryptocurrencies can be explained as a transaction that is transparently recorded synchronically across an automated peer to peer computer network.⁸ Every transaction is authenticated through a distributed process that locks the time, account number, and amount of the transaction. Traditionally, a central authority is responsible for the safety and security of the transaction, which means ensuring that no double spending occurs. Cryptocurrency transaction validation, however, can be carried out by any individual without the involvement of a central authority: these individuals who want to participate to the process are referred to as "miners".

In general, every user has a public key and a private key: the public key can be accessed by any user in the system which procures transparency; the private key, on the other hand, is a private code that is only known by the holder. Basically, in a transaction, both payee and payor have a public and private key. The payee embeds the transac-

hizmetleri veren PayPal gibi şirketleri ödeme hizmetlerini gerçekleştirirken ve sonuçlandırırken üçüncü tarafların altyapı sistemine ihtiyaç duyarken; diğer taraftan, telekomünikasyon şirketleri kendi alt yapılarında ödeme faaliyetini başlatacak ve sonuçlandırarak işlemleri gerçekleştirebilmektedirler. Şirketlerin ödeme hizmetlerini başlatabilmesi ve sonuçlandırabilmesinden bağımsız olarak; para giriş ve çıkışını sağlamak için, her hâlıkârda, bankalara ihtiyaç duyulmaktadır.

B. Blok Zinciri Temelli Teknolojiler

1. Kripto Para Birimi

Blok zinciri temelli teknolojileri, özellikle, kripto para birimini, en çok ilgi gören girişim olarak değerlendirmek yanlış olmaz. Blok zinciri teknolojisi, basitçe, merkeziyetiz ve dağıtılmış defter teknolojisi olarak tanımlanabilir.⁷ Kripto para birimi, kripto varlıklardan bir tanesidir; kripto varlıklar; kripto para birimi, menkul kıymet tokenleri ve hizmet tokenlerinden oluşmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Genel olarak, menkul kıymet tokenleri ve hizmet tokenleri sermaye artırımında kullanılan araçlardır; ve yatırımcıya karşılığında ise, ürüne erişim, kâr paylaşımı, tokenlarla işlem yapma gibi haklar vermektedir. Bu bölümde, bu yazının amacı uyarınca, sadece kripto para birimleri açıklanacaktır.

Kripto para birimleri; şeffaf bir şekilde işlemleri eşten eşe senkronize şekilde kayıt yapan bilgisayar ağı olarak açıklanabilir.⁸ Her işlemin özgünlüğü; işlemin miktarını, zamanını ve hesap numarasını kayıt altına alan merkeziyetsiz bir süreç sonunda, onaylanmıştır. Klasik anlamda, bir işlemin güvenliği ve güvenilirliğinden merkezi otoriteler sorumludur: bu merkezi otoriteler işlem yapılan nakdi değerini, başka bir işlemde kullanılmamasını sağlarlar. Oysaki kripto para birimleri ile yapılan işlemlerin özgünlüğü merkezi otoritelerin dahil olmadığı, madenciler olarak tanımlanan, sürece katılmak isteyen bireyler tarafından sağlanır.

Genel anlamda, her kullanıcı bir özel anahtara bir de açık anahtara sahiptir: açık anahtar, sistemdeki her kullanıcının erişimi olan ve şeffaflığı sağlayan anahtar iken; özel anahtar, sadece anahtarın sahibi tarafından bilinebilecek gizli bir kodu taşıyan anahtar türüdür. Basitçe, bir işlemde, hem alacaklı olan taraf hem de ödeyecek olan taraf hem özel hem de açık anahtara sahiptir. Alacaklı işlem detaylarını ödeyecek tarafın açık anahtarının

FOOTNOTE

⁴ KPMG, "The Pulse of Fintech 2018 Biannual global analysis of investment in fintech", 2018, <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/the-pulse-of-fintech-2018.pdf>, (Access date: 26.08. 2019).

⁵ Julia S. Cheney, "An Examination of Mobile Banking and Mobile Payments: Building Adoption as Experience Goods?", FRB of Philadelphia - Payment Cards Center Discussion Paper No. 08-07, Y. 2008, p. 6.

⁶ UK Payment Markets Summary, <https://www.ukfinance.org.uk/system/files/Summary-UK-PaymentMarkets-2018.pdf> 40. (Access date: 6. 04. 2020).

⁷ Chris Burniske / Jack Tatar, "Cryptoassets: the innovative investor's guide to bitcoin and beyond" McGraw-Hill Education 2018.

⁸ Rosario Girasa, "Regulation of Cryptocurrencies and blockchain technologies National and International Perspectives", Y. 2018, p. 36.

DİPNOT

⁴ KPMG, "The Pulse of Fintech 2018 Biannual global analysis of investment in fintech", 2018, <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/the-pulse-of-fintech-2018.pdf>

⁵ Julia S. Cheney, "An Examination Of Mobile Banking And Mobile Payments: Building Adoption As Experience Goods?", FRB of Philadelphia - Payment Cards Center Discussion Paper No. 08-07, 2008, p.6.

⁶ UK Payment Markets Summary, <https://www.ukfinance.org.uk/system/files/Summary-UK-PaymentMarkets-2018.pdf> 40).

⁷ Chris Burniske and Jack Tatar, "Cryptoassets : the innovative investor's guide to bitcoin and beyond" (McGraw-Hill Education 2018).

⁸ Rosario Girasa, "Regulation of Cryptocurrencies and blockchain technologies National and International Perspectives", 2018, s. 36.

PART 17

tions details into the payor's public key and the document is then sent to the payor who can access it with his or her own private key. When the transaction is complete, it then awaits confirmation by the miners.

The legal status of cryptocurrencies has been a controversial issue among scholars. They can be classified in several ways, for example currency, commodity, commodity money, or security. In Germany, they are recognized as "unit of account" and, therefore, referred to as private money while in Canada, they are treated as a "commodity" for tax purposes. In the UK, cryptocurrencies were initially classified as "tradable vouchers", on which authorities were able to impose Value Added Tax (VAT). However, the Court of Justice of the European Union ruled that they are exempted from VAT⁹ and cryptocurrencies were reclassified as "private currency."

2. Smart Contracts

While attention has focused on cryptocurrencies, another blockchain-based innovation is smart contracts, which will have a significant impact on contract law. Smart Contracts are actual contracts transformed into code. The execution of a smart contract does not require human intervention: the computer system itself executes the terms and conditions of the contract. An example of a platform successfully implementing smart contracts is Ethereum, an open-source, public platform.

Briefly how these work is the parties draft a contract based on what they agree on, sign it "cryptographically" and upload it to the blockchain. The execution of the contract is now under the control of the system itself. In other words, when the conditions of the code of the contract are fulfilled, the relevant action related to that condition will be triggered.

A good example of a smart contract and cryptocurrency is an agreement between two parties for the rent of an apartment where the details of the contract are executed virtually. Payment can be carried out in a virtual currency and receipt of it transmitted to the blockchain, in return, the other party shares a digital key for the house at a specified date. The smart contract does not release the key until the

içerisine gizler ve ödeyecek tarafa gönderir: ödeyecek taraf gizli anahtar ile işlem üzerindeki şifreyi çözmek için kullanır. İşlem alaklı ile ödemeyi yapan taraf arasında işlem tamamlandıktan sonra işlemin sonuçlandırılması için madencilerin onayı beklenir.

Uzmanlar arasında tartışma konusu olan kripto para birimlerinin hukuki statüsünün tartışılmasının büyük önemi vardır. Kripto para birimlerinin sınıflandırılabilmesi birkaç grup bulunmaktadır; konvansiyonel para birimi, tahvil, emtia parası. Örneğin Almanya'da hessap birimi yani özel bir çeşit para birimi olarak sınıflandırılmışken, Kanada'da vergilendirme amacıyla eşya olarak nitelendirilmiştir. Başlangıçta, Birleşik Krallık kripto para birimlerinden vergi alabilmek için takas edilebilir belge" olarak sınıflandırılmıştır. Ancak, Avrupa Birliği Adalet Divanı'nın bunların vergi harici tutulması yönündeki kararından sonra, özel para biri olarak sınıflandırılmışlardır.⁹

2. Akıllı kontratlar

Bütün dikkatler kripto para birimlerinin üzerindeki, blok zincir teknoloji temeline dayanan, özellikle sözleşmeler hukukunda önemli etki yaratacağı düşünülen, diğer bir inovasyon ise akıllı kontratlardır. Akıllı kontratlar klasik kontratların kodlar üzerinden yazılmış şeklidir. Akıllı kontratların ifa edilmesi için insan müdahalesine gerek bulunmamakta; bilgisayar sistemi otomatik olarak sözleşme şart ve koşullarına istinaden ifayı gerçekleştirecektir. Akıllı kontratları başarılı bir şekilde uygulayan örnek olarak verilebilecek bir açık kaynaklı platform Ethereum'dur.

Özetle, akıllı sözleşmenin tarafları anlaşmış oldukları koşullar üzerinden bir sözleşme hazırlarlar ve daha sonra bu sözleşmeyi kriptografik olarak imzalayıp, blok zincire eklerler. Sözleşme hazırlandıktan sonra, sözleşmenin ifasına yönelik kontrol bilgisayar sistemindedir. Diğer bir deyişle, koda yazılı sözleşmedeki şartlar yerine getirildiği takdirde, şartların yerine getirilmesine bağlanan sonuç devreye sokulacaktır.

Uygulamada hem kripto para birimini hem de akıllı kontratları içeren bir sözleşme türüne örnek olarak bir apartman dairesinin kiralanması konusunda anlaşan iki tarafın aralarında kontratı sanal olarak tamamlaması verilebilir. Burada taraflardan birinin edimi apartman kirasının ödenmesi iken diğer tarafın edimi kiralanmanın teslimidir. İlk, ödemeyi kripto para birimi üzerinden yapılabilir ve işlemin doğruluğunu ispatlayan belgeyi blok zincire aktarıp, ikincisi ise, erişimi sağlayacak dijital anahtar veya kodu

payment is completed, and if the key is not shared that day, the smart contract will not release the payment.

IV. FINTECH DISADVANTAGES

A. Legal Risks

One of the main concerns that has arisen with the rapid growth of digital financial services is their position in the legal framework. As explained above, the Crisis exposed the fact that development in unmonitored or unregulated environments can have destructive consequences.

With regard to mobile payment services, regulatory uncertainty, in general, may affect consumer protection, financial stability, and financial in-

belirli bir tarihte paylaşır. Böylelikle, ödeme gerçekleşene ve kontratta yazılı tarih gelene kadar, akıllı kontrat, dijital anahtarını paylaşmayacaktır.

IV. FINTEK'İN DEZAVANTAJLARI

A. Yasal Riskler

Dijital finansal hizmetlerin hızlı bir şekilde büyümesiyle ortaya çıkan başlıca kaygılardan biri, onların yasal çerçeve içerisindeki konumlarıdır. Yukarıda açıklandığı gibi, Kriz, finans sektörünün denetime tabi tutulmadığı veya yasal düzenlemesinin yapılmadığı ortamlarda geliştiği takdirde yıkıcı sonuçlar doğurabileceği gerçeğini ortaya çıkardı.

Mobil ödeme sistemleri yönünden, yasal belirsizlik, genel olarak, tüketicinin korunmasını, finansal istikrarı ve finansal bütünlüğü etkileyebilir. Yerleşik kurumların ve yeni girişim-

While attention has focused on cryptocurrencies, another blockchain-based innovation is smart contracts, which will have a significant impact on contract law.

Bütün dikkatler kripto para birimlerinin üzerindeki, blok zincir teknoloji temeline dayanan, özellikle sözleşmeler hukukunda önemli etki yaratacağı düşünülen, diğer bir inovasyon ise akıllı kontratlardır.

tegrity. There is a potential risk that incumbent services and new entrants will want to turn regulatory uncertainty into an opportunity to realize big profits in the short term, which can affect financial stability. Even if national authorities come up with a tailored regulatory framework for their country, the regulatory arbitrage risk is at stake, that is, taking advantage of the lack of standardization in regulations worldwide. In other words, digital finance companies can be incorporated in a region with minimum requirements for these services. They could then provide services in highly

cilerin bu belirsizlik ortamını fırsata çevirmek istemeleriyle, kısa vadede yüksek kar oranlarına ulaşma amacıyla olmaları finansal istikrar üzerinde potansiyel bir risk yaratmaktadır. Yerel otoriteler, ülkeleri için uygun bir yasal sistem oluştursalar bile, yasal arbitraj riski söz konusudur. Yasal arbitraj, bir finansal hizmetin dünya çapında belirli bir standartta düzenlenmemesinden yararlanmak olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle, dijital finans şirketleri, sıkı düzenlemelere tabi olmamak adına, sunacakları hizmete ilişkin hukuki düzenlemelerin minimum seviyede olduğu bölgelerde kurulabilir ve böylece yeterli önlemlere sahip olmadan hizmete başlayabilirler. Daha sonra, hizmetlerini hukuki düzenlemelerin en yüksek seviyede

FOOTNOTE

⁹ HMRC v University of Cambridge (Case C-316/18), EU:C:2019:559.

DİPNOT

⁹ HMRC v University of Cambridge (Case C-316/18), EU:C:2019:559.

PART 17

THE SOLUTION LIES IN GLOBAL HARMONIZATION AND UNIFICATION OF FINTECH REGULATIONS THROUGH INTERNATIONAL AGREEMENTS.

regulated regions without being subjected to those regulations. This can mean a greater potential for threats to financial stability. The solution lies in global harmonization and unification of fintech regulations through international agreements.

With regard to smart contracts, one issue is the uncertainty of law applicable to a contract which does not contain an explicit applicable legal clause. Blockchain technology makes it possible for a contract to be concluded under a large number of jurisdictions. In this situation, were a dispute regarding interpretation of a smart contract to arise, there would also arise the question as to which law would apply to determine the legality of the contract. To solve this issue, we can consult classic contract law: the first consideration is party autonomy and whether there is an explicit choice of law; if not, then the closest connection and characteristic performance can be taken into account; and protection of the weaker party can be prioritised.

Another consideration is that smart contracts are drafted in the form of code. Currently, as most lawyers do not know how to code, these contracts will be prepared by computer programmers. In this sense there are two legal issues: first, to what extent is it wise to allow non-legal professionals to draft a contract; second, where there is a conflict with the algorithms, would programmers be responsible? On the issue of cost, while some point out that smart contracts will reduce legal fees, in reality, this cost will be shifted to the drafting process.

B. Data Security

Technology-driven innovation in the banking sector and the emergence of new fintech companies has enabled more data to be digitalised. With the help of digitalisation, it is possible to track and collect every bit of data, and the accumulated data (often referred to as "big data") is used to anticipate customer behaviour. Data has become the most important commodity with its value exceeding the value of money.

olduğu bölgelerde sunarak, bu hizmeti veren şirketin kurulduğu bölgede gerekli önlemlerin alınmasına gerek olamaması sebebiyle finansal istikrarı riske atmış olurlar. Bu tehlikenin çözümü fintek yasal düzenlemelerinin, uluslararası sözleşmeler aracılığıyla bileştirilmesi ve uyum içerisinde olmasından geçmektedir.

Akıllı sözleşmeler ile ilgili yasal sorun, sözleşmede hukuk kaydı bulunmadığı hallerde sözleşmeye hangi yasaların uygulanacağını belirsiz olmasıdır. Blockchain teknolojisi, bir sözleşmenin çok sayıda yasal çerçeveye tabi olacak şekilde kurulmasını mümkün kılmaktadır. Bu nedenle, akıllı sözleşmenin yorumlanması konusunda bir uyumsuzluk çıkması durumunda, sorun, sözleşmenin yasaya uygunluğunu belirlerken hangi yasanın uygulanacağıdır. Bu sorunu çözmek için, klasik sözleşme hukuku yaklaşımı kullanılabilir: ilk düşünce açık bir hukuk seçimi olup olmadığı, parti bağımsızlığıdır; eğer böyle bir seçim yok ise, sözleşmenin konusuna ve yapısına en bağlantılı ve yakın rejim dikkate alınabilir; zayıf partinin korunmasına öncelik verilebilir.

Ayrıca, akıllı sözleşmelerin kodlar şeklinde hazırlanması başka bir problem ortaya çıkarabilir. Şu anda, avukatların çoğu kodlamayı bilmemesi sebebiyle, sözleşmeler bilgisayar programcıları tarafından kodlanacaktır. Bu durum iki yasal sorun yaratmaktadır: ilk olarak, hukuk mezunu olmayanların sözleşme taslağını hazırlamasının ne kadar akıllıca olacağı ve algoritmalarda bir karışıklık olduğunda programcıların sorumlu olup olmayacağıdır. Ayrıca, akıllı sözleşmelerin avukatlık masraflarında azalmaya yol açacağı vurgulanmaktadır. Ancak gerçekte avukatlara ödenen ücret yerini bilgisayar programcılarına ödenen ücrete bırakacaktır.

B. Veri Güvenliği

Bankacılık sektöründe teknoloji odaklı yenilik ve yeni fintek şirketlerinin ortaya çıkması daha fazla verinin dijitalleşmesini sağladı. Dijitalleşmenin yardımı ile birlikte, her bir veri parçasını gözlemek ve toplamak mümkün hale geldi ve birikmiş veriler (genellikle "büyük veri" olarak adlandırılır) müşteri davranışlarını tahmin etmekte kullanılmaktadır. Datanın değeri paranın değerini aşarak, veri en önemli eşya haline gelmiştir.

What is more, bigtech companies have become "data-opolies" or "digital monopolies".¹⁰ Digital monopolies have been accused of being "too big, anti-competitive, addictive and destructive to democracy". An automated data process could lead to discrimination as algorithms can be used to find patterns in large datasets and a biased algorithm could be used unfairly, for example, if big data were to identify individuals with low credit ratings and block them from seeing loan advertisements. The tech giant Facebook, for example, which also owns Instagram and WhatsApp, compels users to give consent to the unrestricted collection of personal data by third parties or its subsidiaries. This accumulated data is either sold on or used to target advertisements. There is also potential for more serious misuse of personal data as shown by the Cambridge Analytica scandal.¹¹ It was alleged that Facebook sold its users' personal data to Cambridge Analytica which then used the data to influence voters in national elections.¹² The company had access to 50 million Facebook users and their data was used without their consent to target users for political advertising in an attempt to confuse or even influence political opinions.

Ayrıca büyük-tek firmaları, dijital veri tekeli haline gelmiştir.¹⁰ Dijital tekeller kavramı, "çok büyük, rekabetçi olmayan, alışkanlık yaratıcı ve demokrasi yıkıcı" olarak açıklanabilmektedir. Algoritmalar, büyük veri kümelerinden bir modelleme yaratmak amacıyla kullanıldığından ve önyargılı bir algoritma haksız sonuçlar yaratacağından, otomatik veri süreci ayrımcılığa yol açabilir. Örneğin, büyük veri; düşük kredili bireylerin tespit edilmesinde ve bu grupların kredi reklamlarını görmesini engellemek için kullanılabilir. Facebook üzerinden veri toplanması diğer bir ilgili örnek olarak verilebilir. Instagram ve WhatsApp'ın da sahibi olan bu teknoloji devi, kullanıcılarını kendi bağlı şirketlerine veya diğer üçüncü taraflara verilerinin toplanması konusunda izin vermeye zorlamaktadır. Bu toplu veriler ya başkalarına satılır ya da reklam için kullanılır. Bunu takiben kişisel verilerin kötüye kullanımı hakkında daha ciddi iddialar vardır, Cambridge Analytica Skandalı.¹¹ Facebook'un kullanıcılarının kişisel verilerini Cambridge Analytica isimli bu şirkete sattığı ve bu veriler birçok ülkedeki seçmenleri etkilemek için kullanıldığı iddia edildi.¹² Ayrıntılı olarak, şirketin 50 milyon Facebook kullanıcılarına erişimi vardı ve bu veriler kullanıcılara karşı, onları şaşırtmak ve siyasi görüşlerini değiştirmek amacıyla siyasi reklamlar aracılığıyla ile kullanıldı.



BU TEHLİKENİN ÇÖZÜMÜ FİNTEK YASAL DÜZENLEMELERİNİN, ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER ARACILIĞIYLA BİLEŞTİRİLMESİ VE UYUM İÇERİSİNDE OLMASINDAN GEÇMEKTEDİR.

FOOTNOTE

¹⁰ Matthew Hindman, "The internet trap: how the digital economy builds monopolies and undermines democracy", Y. 2018, p. 136.

¹¹ Kuhn Mckenzie, "147 Million Social Security Numbers for Sale: Developing Data Protection Legislation After Mass Cybersecurity Breaches", 104 Iowa L. Rev., Vol. 104, Y. 2018, p. 417.

¹² Ibid.

DİPNOT

¹⁰ Matthew Hindman, "The internet trap: how the digital economy builds monopolies and undermines democracy / Hindman, 2018, s.136.

¹¹ Kuhn Mckenzie, "147 Million Social Security Numbers for Sale: Developing Data Protection Legislation After Mass Cybersecurity Breaches", 104 IOWA L. REV. 417, 421-435 2018 s.417.

¹² A. ge.

PART 17

C. Anti-Money Laundering

Even the positive impacts of financial technologies on the finance sector are accompanied with new risks, in particular, money laundering (AML) and Counter Terrorist Financing (CTF) activities. The main reason for this is that monitoring fintech activities has been unable to keep up with the rapidly increase in the number of people who can access financial products, making it harder to track every single transaction. Transactions can be conducted through anonymous channels, a vulnerability that arises mainly from blockchain-based cryptocurrencies. Tracking money flows is a big challenge and even if authorities are able to identify suspicious accounts, the potential for new accounts to be opened remains.

D. Third-Party Reliance

The financial products of neither incumbent services nor new entrants provide an end-to-end service: the service of a single product is carried out with the involvement of multiple parties. The activity of key operations such as data provision, cloud storage and analytics, and physical connectivity are dependent on third-party providers. The process of banks' collaboration with new entrants or with outsourced third party services tends to expose customers' data. A major concern in this scenario is that the increasing number of incumbent services and new entrants are currently benefiting from a small number of service providers, which imposes an operational risk. In the event of a failure of these services, the financial industry would be paralyzed. An example of this is when Amazon Cloud services crashed.¹³ Several companies and institutions such as Apple use the Amazon Cloud service and a technical disruption on 28th February 2017, which lasted more than three hours, affected not only Amazon but also these other users.

With regard to fintech payment providers, utilities such as Apple Pay or Google Pay have introduced new potential fraud risks. These payment providers provide "front to end" business operations.¹⁴ This means that fintech payment platforms only deal directly with the customers, while the rest of the pro-

C. Kara Para Aklama

Finansal teknolojilerin finans sektörü üzerindeki olumlu etkileri beraberinde yeni riskler doğurmuştur. Özellikle, Kara Para Aklama (KPA) ve Anti Terörist Finanslama (ATF) faaliyetleri riski bu ürünler aracılığıyla artmıştır. Inovasyonların hızlanması ve buna bağlı olarak finansal ürünlere ulaşabilecek insan sayısının artmasıyla, Fintek faaliyetlerinin izlenmesi daha zor hale gelmiştir. İşlemler anonim kanallar aracılığıyla yapılabilir. Bu güvenlik açığı esas olarak blockchain tabanlı kripto paralardan kaynaklanmaktadır. Yukarıda belirtildiği gibi, şüpheli hesaplar yetkililer tarafından belirlenebilir olsa bile para akışını izlemek zordur, yeni açılan hesaplar sürekli bir risk yaratır.

D. Üçüncü Kişilere Olan Bağımlılık

Hem yerleşik kuruluşların hem de yeni katılımcıların finansal ürünleri uçtan uca bir hizmeti kapsamaz: hizmetin sunulması, birden çok tarafın katılımıyla gerçekleşir. Veri sağlama, bulut depolama ve analiz ve fiziksel bağlantı gibi önemli işlemlerin etkinliği üçüncü taraf sağlayıcılara bağlıdır. Bankaların yeni katılımcılarla işbirliği süreci veya üçüncü taraflardan sağlanan dış hizmetler, müşterilerin verilerini ifşa edilmesine kolaylık sağlamaktadır. Bu durumda, diğer bir kaygı ise, sayıları her geçen gün artan yerleik kuruluşların ve yeni katılımcıların, sınırlı sayıdaki servis sağlayıcılarından hizmet alması operasyonel risk teşkil etmektedir. Bu servis sağlayıcıların hizmetlerde meydana gelecek bir aksaklık durumunda, finans sektörü felç olacaktır. Bu duruma örnek olarak, Amazon'un bulut servisinin çökmesi verilebilir. Amazon bulut hizmetini kullanan Apple gibi birkaç şirket ve kuruluş bulunmakta ve Amazonun alt yapısında gerçekleşen üç saatten fazla süren teknik sorun, sadece Amazon'u değil, aynı zamanda bu diğer şirketleri de etkilemiştir.¹³

Apple Pay veya Google Pay gibi Fintek ödeme sağlayıcıları, yeni potansiyel dolandırıcılık riskleri yaratmaktadır. Bu ödeme sağlayıcıların "önden sona" ticari faaliyet sağladıkları bir gerçektir.¹⁴ Önden sona işlem metodunda, Fintek servis sağlayıcıları yalnızca doğrudan müşteriyile muhatap olunan kısmıyla ilgilenirken; hizmetin müşteriye sunulmadan önceki teknik konular servis sağlayıcılarından tedarik edilmekte olup, bu servis sağlayıcıları da dış kaynaklardan sağ-

cedure is handled by other service providers that also work with third parties. While a customer might benefit from a fintech service, their data is actually directed to multiple platforms, increasing the likelihood of fraud.

E. Liquidity and Mismatch Risk

The rapid development in technology and the increasing number of platforms enables customers to change between different saving accounts to obtain better returns. This can cause adverse effects, which may have an impact on financial stability. Easy access to various services can affect customer loyalty and increase the volatility of deposits which, in turn, may create liquidity risks.

Cryptocurrencies are accepted on only a few platforms and, thus, liquidation issues may arise. For instance, an incident with Ethereum, a cryptocurrency, highlighted liquidity concerns¹⁵ when a single high volume sale and the following transactions created a liquidity problem in the market, resulting in the collapse of Ethereum's market price. However, most current fintech services, such as lending platforms or payment services, do not hold customer deposits.

V. REGULATORY EXAMPLES**A. Regulations in the UK and China**

There is a great benefit in analysing countries in which the financial technologies sector has a large market volume regulate that sector. China takes the lead in this sector followed by the UK. The following analyses their practices assesses which aspects of their approaches create a healthier environment for the development of fintech services.

1. China

The significant expansion in the number of participants and the increasing variety in the non-traditional digital financial sector has, since 2013, changed the shape of the financial system. The latest figures in China illustrate that investment in fintech en-

lamaktadır. Bir müşteri bir fintech hizmetinden yararlandığında, aslında, verileri birden fazla platformda açık edilmekte olup, bu da dolandırıcılık olasılığını artırmaktadır.

E. Likidite ve Yanlış Eşleşme Riski

Teknolojideki hızlı gelişme ve artan sayıda platform, daha iyi getiri alabilme amacıyla, müşterilere farklı platformlardaki tasarruf hesaplarına geçiş imkanı sağlamaktadır. Bu durum finansal istikrar üzerinde olumsuz etki yaratacak durumlar meydana gelmesine neden olabilecektir. Çeşitli hizmetlere kolay erişim imkanının bulunması, müşterilerin sadakatini etkileyebilir, mevduatlarda meydana gelecek dalgalanmayı artırabilir ve bu da likidite riski oluşturabilir.

Kripto para ile ilgili olarak, bunları kabul edilebilirlikleri birkaç platformla sınırlıdır ve bu nedenle likidite sorunları ortaya çıkabilir. Örneğin, bir çeşit kripto para olan Ethereum'da, yaşanan aksaklık likidite endişeleri ortaya çıkarmıştır.¹⁵ Yaşanan olayda, tek bir yüksek hacimli satış sonucunda meydana gelen diğer işlemler, piyasada likidite sorunu yarattı. Bunun sonucu olarak, Ethereum'un piyasa fiyatı dibe vurdu. Bununla birlikte, kredi platformları veya ödeme hizmetleri gibi mevcut fintek hizmetlerinin çoğunun müşteri hesaplarına sahip olmadığı vurgulanmaktadır.

V. MEVZUAT ÖRNEKLERİ**A. Birleşik Krallık ve Çin'deki Mevzuat Düzenlemeleri**

Finansal teknoloji sektöründe büyük bir market hacmi bulunan ülkelerde bu mevzuatın nasıl düzenlendiğini analiz etmekte büyük yarar vardır; Çin sektörde lider konumda olup, Birleşik Krallık da onu takip etmektedir. Birleşik Krallık ve Çin'deki uygulamalar analiz edilecek ve elde edilen verilere göre hangi yaklaşımın Fintek servislerinin gelişmesi için daha sağlıklı bir çevre yaratacağı değerlendirilecektir.

1. Çin

Katılımcılardaki önemli artış ve geleneksel olmayan dijital finansal sektördeki çeşitlilik, 2013'ten bu yana olan finansal sistemin şeklini değiştirdi. Son rakamsal veriler, 2018 yılında, Çin'deki Fintek işletmelerine yapılan yatırımların 25.5 milyar dolara ulaştığını göstermek-

FOOTNOTE

¹³ Jeffrey Dastin, Disruption in Amazon's cloud service ripples through internet, <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-aws-outages-idUSKBN1672E2>.

¹⁴ Kyoung-Soon Yoon / Jooyong Jun, "Liability And Antifraud Investment In Fintech Retail Payment Services" Contemporary Economy Policy Vol. 37, No. 1, Y. 2019.

¹⁵ Arjun Kharpal, "Ethereum briefly crashed from \$319 to 10 cents in seconds on one exchange after 'multimillion dollar' trade" <https://www.cnbc.com/2017/06/22/ethereum-price-crash-10-cents-gdax-exchange-after-multimillion-dollar-trade.html> 2017, (Access date: 29.08.2019).

DİPNOT

¹³ Jeffrey Dastin, Disruption in Amazon's cloud service ripples through internet <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-aws-outages-idUSKBN1672E2>.

¹⁴ Kyoung-Soon Yoon And Jooyong Jun "Liability And Antifraud Investment In Fintech Retail Payment Services" Contemporary Economy Policy Vol. 37, No. 1 2019.

¹⁵ Arjun Kharpal, "Ethereum briefly crashed from \$319 to 10 cents in seconds on one exchange after 'multimillion dollar' trade" <https://www.cnbc.com/2017/06/22/ethereum-price-crash-10-cents-gdax-exchange-after-multimillion-dollar-trade.html> 2017.

PART 17

terprises in 2018 reached US\$25.5 billion, a figure almost equalling the total global figure (US\$26.7 billion) in 2017.¹⁶ Moreover, China's largest segment is digital commerce, with a total transaction value in 2018 of USD 855,465 million.¹⁷

Several factors triggered China's exponential growth in the sector, enabled by improvements carried out by two main actors. First, in order to liberalize and to enhance financial inclusion, the Chinese government maintained a positive attitude to financial technologies. The other driving force was the incompatibility between the demands of consumers and the inadequate supply of finance services provided by conventional financial institutions. Both these factors created appropriate conditions for the expansion of fintech services. Before 2015, China had light regulations on digital financial services, and as a result some sectors, such as the P2P lending services, collapsed, highlighting flaws in the current regulatory framework. Thus, in 2015, guidelines for digital finance services was published in order to prevent a second major crisis.¹⁸

a. Payment Services

Until recently, there were no restrictions on digital payment services. For instance, banks did not have the ability to control transactions executed by third party payment services, which in turn enabled illicit activities. Under the latest regulations, China's central bank ("PBOC") become the supervisory authority. Now, non-bank firms that wish to provide payment services must hold a licence and, therefore, they need to comply with certain requirements such as minimum capital and not outsourcing its services. PBOC can track and monitor all capital flows of these third-party payment providers, making it, therefore, more effective in preventing anti-money laundering activities and tax evasion. In addition, these firms are required to follow "know your client" (KYC) rules, which are requirements meant to ensure the effective verification of clients' identity. There are limitations on transaction amount limits depending on the means of customer verification. In addition, payment services are under obligation to provide risk management systems and remedy mechanisms in the case of default. Previously, customer funds could be held in personal accounts held by service providers. However, the Central Bank declared

tedir; bu rakam neredeyse 2017 yılında neredeyse toplam küresel yatırıma (26.7 milyar ABD doları) ulaştı.¹⁶ Dahası, Çin'in en büyük segmenti 2018 yılında toplam 855.465 ABD doları işlem değerine sahip dijital ticarettir.¹⁷ Çin'in sektördeki üstsel büyümesini tetikleyen birkaç faktör vardır; genel itibarıyla bu gelişmeleri etkileyen iki ana faktör vardı. Birincisi, Çin hükümeti, finansal yayılmayı serbestleştirmek ve geliştirmek için finansal teknolojilere karşı olumlu bir tutum sergilemesidir. Diğer faktör ise, yerleşik finans kurumlarının hizmetleri tüketicilerin talepleri karşılama konusunda yetersiz kalması ve sunulan hizmetlerin tüketicilerin talepleriyle uyumsuz olmasıdır. Bütün bu koşullar fintek ürünlerinin yayılmasını sağlayan uygun koşulları sağlamıştır. 2015 yılından önce Çin'de digital finansal hizmetlere ilişkin esnek yasal düzenlemeler P2P kredi hizmetleri gibi bir çok finans hizmeti sektöründe çöküşe neden olmuş, bu da, o zamanki yasal düzenlemelerin yetersizliğini ortaya koymuştur. Böylece, 2015 yılında ikinci büyük krizi önlemek için dijital finans servisleri bir kılavuz yayınlamıştır. Çin'de P2P kredilerini yöneten birleşik bir düzenleyici yoktu. Bu nedenle, birden fazla düzenleyici kurum, düzenleyici arbitraj olasılığını arttırmıştır ve böylece, finansal istikrara ilişkin kaygılar söz konusuydu.¹⁸

a. Ödeme Hizmetleri

Yakın zamana kadar, mobil ödeme hizmetlerinde herhangi bir kısıtlama yoktu. Örneğin, bankalar üçüncü taraf ödeme hizmetleri tarafından yürütülen işlemleri kontrol etme yeteneğine sahip değildi ve bu da yasa dışı aktivitelere sebep oldu. Yakın düzenleme ile birlikte Çin'in Merkez Bankası (PBOC) denetsel otorite haline gelmiştir. Artık, ödeme sistemi hizmeti vermek isteyen banka olmayan firmalar lisansa sahip olmak zorundalar ve bu lisansa sahip olabilmeleri için ise minimum sermaye ve dış kaynak kullanmama gibi kurallara uymaları gerekmektedir. PBOC bu üçüncü taraf ödeme sağlayıcılarının tüm sermaye akışlarını takip edebilir ve izleyebilir ve bu nedenle, kara para aklama faaliyetlerini ve vergi kaçırma sorunlarını izlemek önlemek daha etkili olacaktır. Bunlara ek olarak, bu firmalar, müşterilerin gerçek kimliklerinin geçerli bir şekilde doğrulanmasını sağlamak için, gerekli olan "müşterinizi bilin" (KYC) kurallarını takip etmeleri gerekmektedir. Müşteri doğrulama araçlarına bağlı olarak, işlem hacimlerine sınırlama getirilmiştir. Ayrıca, ödeme hizmetleri, temerrüt halinde risk yönetim sistemi ve çözüm mekanizmaları sağlamakla yükümlüdür. Önceden, müşteri fonları servis sağlayıcılarının kişisel hesaplarında tutulabilirdi. Daha sonra, Merkez Bankası, platformların karları

that it would not pay interest on the deposited money, which would have a huge impact on a platform's profits. Another repressive rule that decreases a platform's profit is the prohibition of investing customer funds in mutual funds or peer to peer loans. New rules will enable enhanced customer protection and redress the financial stability balance. The Central bank raised the ratio of reserve funds required to be held in a state-approved commercial bank from 20% to 50%.¹⁹

With regard to foreign third-party payment firms, the new rules enable foreign business to operate in China. In general, it can be said that China aims to promote competition in the sector. Foreign firms, first, have to set up a local business in order to apply for a payment services license. Moreover, client data and other financial information must be stored in China, and these firms are obliged to set up the necessary technology and data infrastructure.

b. Cryptocurrency

The Central Bank also acts as regulatory body in the matter of blockchain and cryptocurrencies. In 2018, it published a working paper which introduced issuance of legitimate digital currency.²⁰ It states that the cryptocurrency issued by the Central Bank would be deemed fiat currency and that other non-sovereign cryptocurrencies would not be regarded as currencies. In other words, it is essentially a kind of commodity that can be circulated. Nevertheless, it is underlined that if they are deemed commodities, then value-added tax, for the sale of intangible assets, may be imposed. Therefore, tax regulations have not been imposed on cryptocurrencies. A joint statement published by the central bank and government bodies, prohibited the Initial Coin Offering, which is a fundraising method. This prohibition was aimed at preventing illegal fundraising, financial fraud, and pyramid schemes.

2. The United Kingdom

The United Kingdom is the other leading country in financial technologies, where total investment in digital finance companies reached over \$20.7bn. It is noteworthy that the total figure of investment hit this peak in 2018, despite Brexit concerns. There exists no explicit regime for fintech activities in the UK. The country is categorized

üzerinde büyük etkisi olacak olan yatırılan paraya faiz ödemeyeceğini bildirdi. Platformların karını azaltacak başka bir baskıcı kural, müşteri fonlarını yatırım fonlarına veya eşler arası kredilere yatırılmanın yasaklanmasıdır. Yeni kurallar, müşteri korumasının artırılmasını ve finansal istikrar dengesinin düzeltilmesini sağlayacaktır. Merkez Bankası, devlet onaylı bir ticari bankada tutulması gereken yedek fonların oranını %20'den %50'ye çıkarttı.¹⁹

Çin'de faaliyet gösteren yabancı üçüncü taraf ödeme sistemi firmaların, Çin'deki operasyonları, kolaylaştırılmaya başlanmıştır. Genel olarak Çin'in sektörde rekabeti geliştirmeyi amaçladığı söylenebilir. İlk olarak yabancı işletmeler, ödeme hizmetleri lisansına başvurabilmek için yerel bir işletme kurmak zorundadırlar. Ayrıca, müşteri verilerinin ve diğer finansal bilgilerin Çin'de saklanması ve bu firmaların teknoloji ve veri altyapısı kurmakla yükümlü olması gerekmektedir.

b. Kripto Para

Merkez Bankası ayrıca blok zincir ve kripto para konusunda düzenleyici kurum olarak görev almaktadır. 2018 yılında, yasal dijital para biriminin çıkarılmasına yönelik bir makale yayımlandı.²⁰ Söz konusu makalede, Merkez Bankası tarafından düzenlenen kripto para biriminin itibari para birimi sayılacağından, diğer yani itibari olmayan kripto para birimlerininse para birimi olarak kabul edilmeyeceğinden bahsedilmektedir. Başka bir deyişle, esasen sirküle edilebilen bir eşyaya olan benzerliği vurgulanmıştır. Bununla birlikte, mal/eşya olarak kabul edildiği takdirde, maddi olmayan varlıkların satışı için katma değer vergisinin uygulanabileceğinin altı çizilmiştir. Bu sebeple, kripto para birimleri herhangi bir vergi düzenlenmesine konu edilmemiştir. Merkez Bankası ve Hükümet organları tarafından yayınlanan ortak bir bildiri ile, bir bağış toplama metodu olan ilk dijital para arzı yasaklanmıştır. Bu yasaklama ile yasadışı bağış toplama, finansal dolandırıcılık ve saadet zincirlerinin önlenmesi amaçlanmaktadır.

2. Birleşik Krallık

Birleşik Krallık finansal teknolojide başı çeken ülkelerden bir diğeridir. Dijital finans şirketlerine yapılan yatırım 20.7 milyar \$ dolar seviyesine dayanmıştır. Brexit'in yarattığı endişeye rağmen, toplam yatırım rakamının 2018'de zirve yapması dikkate değerdir. Fintek faaliyetleri için açık bir rejim olmadığı söylenebilir. Birleşik Krallık, dünya çapında

FOOTNOTE

¹⁶ EY, "PE/VC Agenda India Trend Book - 2018", [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018/\\$File/ey-pe-vcagenda-india-trend-book-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018/$File/ey-pe-vcagenda-india-trend-book-2018.pdf), Y. 2018, (Access date: 28.08.2019).

¹⁷ China Fintech Market - Growth, Trends, and Forecast (2019 - 2024) https://www.researchandmarkets.com/research/bg5www/china_fintech?w=5, (Access date: 28.08.2019).

¹⁸ "China's peer-to-peer lenders face crisis, investors face ruin", <https://www.dw.com/en/chinas-peer-to-peer-lenders-face-crisis-investors-face-ruin/a-47634861>, (Access date: 04.09.2019).

¹⁹ Xu Ming, Controlling Interst <https://www.pressreader.com>, (Access date: 29.08.2019).

²⁰ Lefan Gong / Luping Yu, Blockchain and Cryptocurrency Regulation 2019 China <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-andregulations/china#chaptercontent2>, p. 335.

DİPNOT

¹⁶ EY, "PE/VC Agenda India Trend Book - 2018" (2018) [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018/\\$File/ey-pe-vcagenda-india-trend-book-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018/$File/ey-pe-vcagenda-india-trend-book-2018.pdf) s.45.

¹⁷ China Fintech Market - Growth, Trends, and Forecast (2019 - 2024) https://www.researchandmarkets.com/research/bg5www/china_fintech?w=5.

¹⁸ "China's peer-to-peer lenders face crisis, investors face ruin" <https://www.dw.com/en/chinas-peer-to-peer-lenders-face-crisis-investors-face-ruin/a-47634861>.

¹⁹ Xu Ming, Controlling Interst <https://www.pressreader.com>.

²⁰ Lefan Gong and Luping Yu, Blockchain and Cryptocurrency Regulation 2019 China <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-andregulations/china#chaptercontent2335>.

PART 17

as the most fintech-friendly jurisdiction in the world, owing to the fact that there official initiatives were introduced to promote innovation in the sector and regulation by regimes called as sandboxes. In the finance industry, a regulatory sandbox is a testing ground for new business models that are exempt from current regulation and supervision by regulatory institutions. In general, the procedure begins with the a company's application, which must fulfil predefined entry requirements. The company may then operate in the sandbox for a specified duration and field of application. A product in the regulatory sandboxes is available to a limited number of users and it only provides services to these users.

a. Payment Services

The original payment services regulation was introduced in 2009, but has failed to keep up with new payment services.²¹ The European Banking Authority (EBA) developed regulatory technical standards and payment service regulation was amended in line with the provisions of EU directive PSDII.²²

The regulation is divided based on the type of payment service provider: an authorised Payment Institutions ("PI"), a small PI or Account information service (AIS), and a payment initiation service (PIS). A PIS is a "service which accesses a user's payment account to initiate the transfer of funds on their behalf with the user's consent and authentication".²³ An AIS is used to obtain data from a us-

en fintek dostu hükümet olarak görülmektedir, bunun sebebi ise sektörde yeniliği teşvik eden resmi girişimlerde bulunulması ve kum havuzu adlı düzenleme biçimi çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Finans sektöründe, yasal kum havuzu, yeni ürün modellerinin mevcut yasal düzenlemelere ve denetsel kurumların denetimine tabi olmadan yaratılan test ortamıdır. Genelde, prosedür şirketin kum havuzunda faaliyet göstermesi için başvurusuyla başlar, başvurunun kabulü için ise belirli şartların gerçekleştirilmiş olması gerekir. Daha sonra, kum havuzunda belirli bir uygulama alanında ve belirli bir süre boyunca faaliyet göstermeye başlanır. Kum havuzundaki bir ürün sadece belirli bir grup kullanıcıya erişilebilir olup, sadece bu kullanıcılar bu hizmetten yararlanabilir.

a. Ödeme Servisleri

Ödeme hizmetlerinde ilişkin ilk yasal düzenleme olan Ödeme Hizmetleri Yönetmeliği 2009 yılında tanıtıldı²¹; ancak, bu düzenleme yeni ödeme sistemleri karşısında yetersiz kalmıştır. Bunu takip eden süreçte Avrupa Bankacılık Kurumu (ABK) düzenleyici teknik standartlar geliştirdi. Bu nedenle, Ödeme Hizmetleri Yönetmeliği, bir AB Direktifi olan PSDII hükümleri doğrultusunda değiştirilmiştir.²²

Yönetmelik, ödeme se sağlayıcılarının türüne göre bölümlere ayrılmıştır: ödeme hizmeti kuruluşları, küçük ödeme hizmeti kuruluşları, hesap kontrolü hizmetleri, ödeme başlatma servis sağlayıcıları. Ödeme başlatma servisi sağlayıcıları, "kullanıcı doğrulanması ve onayı ile kullanıcı adına fon transferini başlatmak için kullanıcının ödeme hesabı üzerinden verilen hizmet" olarak açıklanabi-



er's account held with another provider (typically a bank) in order to provide financial insights.

There is an initial and ongoing capital requirement for authorised PIs, dependent on the service provided. The minimum initial capital required for PIs that only conduct services related to money remittances is a small amount compared to PIS accept deposits and execute payment transactions. These types of PIs have to use their own funds for capital requirements. There is no capital requirement for an AIS as they do not control individual payment accounts. Furthermore, all authorised PIs are immediately required to take safeguarding requirements set out in the regulations with the purpose of protecting customers where funds are held by an institution. There are two ways to safeguard relevant funds that can be investigated: the separation of customer funds from the institution's working capital and other funds; the cover of relevant funds with an insurance policy in case of insolvency of the platform.

On the other hand, companies that have "an average payment transactions turnover that does not exceed €3 million per month" is classified as a small PI and they cannot provide AIS and PIS services.²⁴ There is no minimum capital requirement or mandatory safeguard imposed on small PIs.

b. Cryptocurrencies

The legal position of blockchain or cryptocurrencies is still in question in the UK, meaning that they are not recognized as legal tender. FCA,²⁵ which published a guide on cryptoassets, prefers to remain technology neutral in this sense. Within the perimeters of the guidance, the holder of a cryptocurrency does not hold any right accompanied with it. It is worth noting that wherever cryptocurrencies are used to facilitate regulated payment services, they have to provide relevant permissions and follow relevant rules and regulations. With regard to anti-money laundering requirements, regulation came into force in the UK at the beginning of 2020 and covers exchange services, such as issuance of

lır.²³ Hesap kontrolü hizmetleri, kullanıcılara finansal bilgilendirmek yapabilmek adına, kullanıcıların genellikle banka gibi servis sağlayıcılarında bulunan hesaplarından veri toplanmasına ilişkin verilen hizmettir.

Sağlanan hizmet türüne bağlı olarak, yetkili ödeme hizmetleri kuruluşları sağlaması gereken başlangıç ve devam eden süreçte ilişkin sermaye yükümlülükleri bulunmaktadır. Para transferi yapan ödeme hizmetleri kuruluşlarının uyması gereken sermaye yükümlülükleri, deposito kabul eden ve para transferi yapan ödeme hizmetleri kuruluşlarının uyması gereken yükümlülüklerine kıyasla, daha düşüktür. Bu tür ödeme hizmetleri kuruluşları, sermaye gereksinimleri için kendi fonlarını kullanmak zorundadırlar. Hesap kontrolü hizmetleri kuruluşları müşterilerinin hesapları üzerinde bir kontrol yetkisi bulunmaması nedeniyle, bu kuruluşların uyması gereken bir sermaye tutarı bulunmamaktadır. Ayrıca, müşteri hesaplarını kendi uhdesinde bulunduran tüm yetkili ödeme hizmetleri kuruluşları, müşterilerinin korunması amacıyla, yönetmelikte belirtilen koruma tedbirlerini derhal alması gerekmektedir. Mülteri sermayesinin korunmasını sağlamak amacıyla iki çözüm öngörülmüştür: (i) müşterilere ait paranın kurumun işletme sermayesi ve diğer sermayelerinden ayrıştırılması; (ii) platformun iflas etmesi ihtimaline karşı müşteri paralarını sigortalamak.

Öte yandan, "ayda 3 milyon €'yu aşmayan ortalama ödeme işlemi cirosuna" sahip olan şirketler küçük ödeme hizmetleri kuruluşları olarak sınıflandırılmışlardır, bu sebeple ödeme başlatma servis sağlayıcılığı ve hesap kontrolü hizmetleri sağlayamamaktadırlar.²⁴ Güvenlik tedbirleri amacıyla küçük ödeme hizmetleri kuruluşlarına uygulanan zorunlu asgari bir sermaye şartı bulunmamaktadır.

b. Kripto Paralar

Blok-zincir veya kripto paranın yasal konumu hala İngiltere'de bir sorudur, yani yasal para birimi olarak tanınmamaktadırlar. Kripto değerler/varlıklar hakkında bir rehber yayınlayan FCA,²⁵ bu anlamda teknolojiyi tarafsız tutmayı tercih ediyor. Rehberde ile çizilen çerçeveye göre, bir kripto paranın sahibi, onunla birlikte herhangi bir hakka sahip değildir. Kripto paraların, yasal bir ödeme hizmetinde kullanılabilmesi için gerekli izinlerin alınması ve kurallara uyulması gerekir. 2020'nin başlarında, kara para aklanmasına yönelik yeni yasal düzenlemeler 2020'nin başında Birleşik Krallık'ta yürürlüğe girdi. Bu kurallar ile birlikte ICO'lar aracılığıyla yeni kripto paraların

FOOTNOTE

²¹ HM Treasury, "Expectations for the third-party access provisions in Payment Services Directive II" https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/630135/Expectations_for_the_third_party_access_provisions_in_PSDII.pdf, (Access date: 29.08.2020).

²² Ibid.

²³ FCA, "Payment Services and Electronic Money" <https://www.fca.org.uk/publication/finalisedguidance/fca-approach-payment-services-electronic-money-july-2018-track-changes.pdf>

²⁴ Lerong Lu, "Promoting SME Finance in the Context of the Fintech Revolution: A Case Study of the UK's Practice and Regulation", (2018), Banking and Finance Law Review, Vol. 33, Issue.3, pp. 317-343.

²⁵ FCA, "Guidance on Cryptoassets", Y. 2019, CP19/3, <https://www.fca.org.uk/publication/consultation/cp19-03.pdf>, p. 21.

DİPNOT

²¹ HM Treasury, "Expectations for the third-party access provisions in Payment Services Directive II" https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/630135/Expectations_for_the_third_party_access_provisions_in_PSDII.pdf, (Access date: 29.08.2020).

²² A.g.e.

²³ FCA, "Payment Services and Electronic Money" <https://www.fca.org.uk/publication/finalisedguidance/fca-approach-payment-services-electronic-money-july-2018-track-changes.pdf>

²⁴ Lerong Lu, "Promoting SME Finance in the Context of the Fintech Revolution: A Case Study of the UK's Practice and Regulation", (2018), Banking and Finance Law Review, C. 33, Sayı.3, ss. 317-343.

²⁵ FCA, "Guidance on Cryptoassets", Y. 2019, CP19/3, <https://www.fca.org.uk/publication/consultation/cp19-03.pdf>, s. 21.

PART 17

new cryptocurrencies through ICO's, publication of open-source software, and transfer of cryptocurrencies. The new regulation also imposes strict know your customer rules.

VI. CONCLUSION

Technological innovations have led to financial products stepping into a new age. This paper begins by describing the Crisis considered a milestone for developments in digital finance. Following that, the paper then analysed the effects of new entrants on the financial system and the risks that come with fintech companies. The risks analysed are: legal risks (regulatory arbitrage and lack of control), data security, anti-money laundering, third-party reliance, liquidity, and mismatch risk. The important point is that the balance between encouraging innovation and the risks imposed on individuals and the finance sector must be addressed. One possible way of finding this balance is through an appropriate legal frame that will ensure safeguards and allow progress.

The legal structure of these fintech products is explained in the most invested regions, China and the United Kingdom. Firstly, China has not imposed regulations on fintech products, allowing fintech companies a fast-growing environment; however, the positive perception came to an end when the fintech or big-tech companies reached the scale of too-big-to-fail, and several scams and corruption took place. Following this, in 2015, guidelines for digital finance services were published in order to prevent a second major crisis. In summary, China changed its regulatory approach from not doing anything to imposing strict rules. The regulatory sandboxes in the UK, on the other hand, are the best example for a balanced environment that allows fintech companies to be active in highly regulated areas and provides adequate safeguards. As a result, regardless of which approach is implemented, authorities should establish multinational monitoring organizations. This monitoring can be done by regulatory sandboxes as they will already have most of the of the fintech companies' data.

çıkarılması, açık kaynaklı yazılımların yayınlanması, kripto paraların aktarılması gibi değişim hizmetlerini kapsayacak yükümlülükler getirildi. Ayrıca, yeni yasal düzenleme, katı müşterini tanı kuralları içermektedir.

VI. SONUÇ

Teknolojik inovasyon, finansal ürünlerin yeni bir çağa girmesine yol açtı. Bu yazı, dijital finans ürünlerinin girişiminde başlangıç noktası olan Kriz'i açıklayarak başlar. Bunu takiben, yeni katılımcıların finansal sisteme getirdiği riskler incelenmiştir. İncelenen riskler şu şekildedir: hukuki riskler, veri güvenliği, kara para aklama, üçün taraflara olan bağlılık, likide ve yanlış eşleşme. Önemli olan husus, inovasyonun teşvik edilmesi ve inovasyonun finans sektörü ve bireyler üzerinde yarattığı risk arasında dengeyi kurulmasıdır. Bu dengeyi bulunmasındaki yollardan biri güvenlik önlemlerini sağlayacak ve gelişimin önünü açacak yasal çerçevenin kurulmasından geçmektedir.

Fintek ürünlerinin en çok yatırım aldığı iki ülkede, Çin ve Birleşik Krallıkta, bu ürünlere ilişkin yasal düzenlemelerin nasıl olduğu açıklandı. İlk başta, Çin, fintek hizmetlerine ilişkin yasal düzenlemeler getirmeyerek hızlı gelişimi getiren bir ortam yarattı; ancak, zaman içerisinde fintek ve büyük-tek firmalarının batmak için çok büyük oldukları bir noktaya geldiklerinde olumlu bakış açısı son buldu ve beraberinde, hırsızlık ve dolandırıcılıklar başladı. Daha sonrasında, 2015'te, dijital finans hizmetlerine ilişkin yayınlanan kurallar ile ikinci bir krizin önüne geçilmek istendi. Böylece Çin, yasal düzenleme yaklaşımını hiçbir şey yapmamaktan, katı kurallar koyma yönünde değiştirdi. Diğer taraftan, Birleşik Krallık'ın düzenleyici kum havuzları dengeli bir ortam için en iyi örnek olduğu söylenebilir: bu kum havuzları fintek şirketlerini çok katı yasal düzenlemelere tabi olan alanlarda faaliyet göstermesini sağlarken, aynı zamanda, gerekli önlemleri de ele almaktadır. Sonuç olarak hangi yasal düzenleme yaklaşımının uygulanması gerektiğinden ziyade, yerel otoriteler, uluslararası bir kuruluş ile denetimi sağlamalıdır. Bu denetim, yasal kum havuzları aracılığıyla yapılabilir: hâlihazırda fintek şirketlerine verinin çoğunluğuna sahiptirler.

BIBLIOGRAPHY

- "China's peer-to-peer lenders face crisis, investors face ruin" <https://www.dw.com/en/chinas-peer-to-peer-lenders-face-crisis-investors-face-ruin/a-47634861>, (Access date: 04.09.2019).
- ARJUN KHARPAL, "Ethereum briefly crashed from \$319 to 10 cents in seconds on one exchange after 'multimillion dollar trade'", <https://www.cnbc.com/2017/06/22/ethereum-price-crash-10-cents-gdaxexchange-after-multimillion-dollar-trade.html> 2017 (Access date: 29.08.2019).
- China Fintech Market - Growth, Trends, and Forecast (2019-2024) https://www.researchandmarkets.com/research/bg5wvx/china_fintech?w=5 (Access date: 28.08.2019).
- Chris Burniske / Jack Tatar, "Cryptoassets: the innovative investor's guide to bitcoin and beyond" (Access date: 28.08.2019).
- DAVID LEE, KUO CHUEN / ROBERT H. DENG, "Handbook of Blockchain, digital finance and inclusion" Vol.1, Y. 2018, p. 36.
- DOUGLAS ARNER, "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm", *Geo. J. Int'l L.*, Vol. 47, Issue.4, Y. 2015, pp. 1271.
- EY, "PE/VC Agenda India Trend Book - 2018", Y. 2018 [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018/\\$File/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018/$File/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018.pdf) pg.45 (Access date: 28.08.2019).
- FCA, "Guidance on Cryptoassets", Y. 2019, CP19/3) <https://www.fca.org.uk/publication/consultation/cp19-03.pdf> pg. 21, (Access date: 28.08.2019).
- FCA, "Payment Services and Electronic Money" <https://www.fca.org.uk/publication/finalisedguidance/fca-approach-payment-services-electronic-money-july-2018-track-changes.pdf>, (Access date: 28.08.2019).
- HM Treasury, Expectations for the third-party access provisions in Payment Services Directive II, https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/630135/Expectations_for_the_third_party_access_provisions_in_PSDII.pdf (Access date: 29.08.2020).
- HMRC v University of Cambridge (Case C-316/18), EU:C:2019:559 (Access date: 29.08.2019).
- János Barberis, "FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation", *Nw. J. Int'l L. & Bus.*, Vol. 37, Y. 2017, pp. 371.
- JEFFREY DASTIN, Disruption in Amazon's cloud service ripples through internet, <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-aws-outages-idUSKBN1672E2>, (Access date: 04.09.2019).
- JULIA S. CHENEY, "An Examination of Mobile Banking And Mobile Payments: Building Adoption As Experience Goods?", FRB of Philadelphia - Payment Cards Center Discussion Paper No. 08-07, 2008, (Access date: 26.08.2019).
- KPMG, "The Pulse of Fintech 2018 Biannual global analysis of investment in fintech", <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/the-pulse-of-fintech-2018.pdf>, (Access date: 26.08.2019).
- KUHN MCKENZIE, "147 Million Social Security Numbers for Sale: Developing Data Protection Legislation After Mass Cybersecurity Breaches", *Iowa L. Rev.*, Vol. 104, pp. 417-435, 2018 (Access date: 04.09.2019).
- KYOUNG-SOON YOON / JOOYONG JUN, "Liability And Antifraud Investment In Fintech Retail Payment Services" *Contemporary Economy Policy*, Vol. 37, No. 1, (Access date: 04.09.2019).
- LEFAN GONG / LUPING YU, Blockchain and Cryptocurrency Regulation 2019 China <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-andregulations/china#chaptercontent2>, (Access date: 06.04.2019).
- LERONG LU, "Promoting SME Finance in the Context of the Fintech Revolution: A Case Study of the UK's Practice and Regulation", *Banking and Finance Law Review*, Vol. 33, Issue 3, Y. 2018, pp. 317-343.
- MATTHEW HINDMAN, "The internet trap: how the digital economy builds monopolies and undermines democracy / Hindman", (Access date: 02.09.2019).
- ROSARIO GIRASA, "Regulation of Cryptocurrencies and blockchain technologies National and International Perspectives", (Access date: 28.08.2019).
- UK Payment Markets Summary, <https://www.ukfinance.org.uk/system/files/Summary-UK-PaymentMarkets-2018.pdf> 40, (Access date: 26.08.2019).
- XU MING, Controlling interest, <https://www.pressreader.com> (Access date: 29.08.2019).

KAYNAKÇA

- "China's peer-to-peer lenders face crisis, investors face ruin" (Erişim: 04.09.2019) <https://www.dw.com/en/chinas-peer-to-peer-lenders-face-crisis-investors-face-ruin/a-47634861>.
- ARJUN KHARPAL, "Ethereum briefly crashed from \$319 to 10 cents in seconds on one exchange after 'multimillion dollar trade'" (Erişim: 04.09.2019) <https://www.cnbc.com/2017/06/22/ethereum-price-crash-10-cents-gdaxexchange-after-multimillion-dollar-trade.html> 2017.
- China Fintech Market - Growth, Trends, and Forecast (2019-2024) https://www.researchandmarkets.com/research/bg5wvx/china_fintech?w=5.
- CHRIS BURNISKE AND JACK TATAR, "Cryptoassets: the innovative investor's guide to bitcoin and beyond" (Erişim: 28.08.2019).
- DAVID LEE KUO CHUEN AND ROBERT H. DENG "Handbook of Blockchain, digital finance and inclusion" C.1 2018 S. 36.
- DOUGLAS ARNER DİĞERLERİ "The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm." (2015) 4 47 *Geo. J. Int'l L.* 1271 pg.1271.
- EY, "PE/VC Agenda India Trend Book - 2018" (2018) [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018/\\$File/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018/$File/ey-pe-vc-agenda-india-trend-book-2018.pdf).
- FCA, "Guidance on Cryptoassets" (2019) (CP19/3) <https://www.fca.org.uk/publication/consultation/cp19-03.pdf>.
- FCA, "Payment Services and Electronic Money" <https://www.fca.org.uk/publication/finalisedguidance/fca-approach-payment-services-electronic-money-july-2018-track-changes.pdf>
- HM Treasury, Expectations for the third-party access provisions in Payment Services Directive II https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/630135/Expectations_for_the_third_party_provisions_in_PSDII.pdf.
- HMRC v University of Cambridge (Case C-316/18), EU:C:2019:559 (Erişim: 29.08.2019).
- János Barberis and others, "FinTech, RegTech, and the Reconceptualization of Financial Regulation", 2017. 37 *Nw. J. Int'l L. & Bus.* 371.
- JEFFREY DASTIN, Disruption in Amazon's cloud service ripples through internet, (Erişim: 04.09.2019) <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-aws-outages-idUSKBN1672E2>.
- JULIA S. CHENEY, "An Examination Of Mobile Banking And Mobile Payments: Building Adoption As Experience Goods?", FRB of Philadelphia - Payment Cards Center Discussion Paper No. 08-07, 2008, (Erişim: 26.08.2019).
- KPMG, "The Pulse of Fintech 2018 Biannual global analysis of investment in fintech", (Erişim: 26.08.2019), <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/the-pulse-of-fintech-2018.pdf>.
- KUHN MCKENZIE, "147 Million Social Security Numbers for Sale: Developing Data Protection Legislation After Mass Cybersecurity Breaches", 104 *IOWA L. REV.* 417, 421-435 (2018) (Erişim: 04.09.2019).
- KYOUNG-SOON YOON AND JOOYONG JUN "Liability And Antifraud Investment In Fintech Retail Payment Services" *Contemporary Economy Policy* Vol. 37, No. 1 (Erişim: 04.09.2019).
- LEFAN GONG / LUPING YU, Blockchain and Cryptocurrency Regulation 2019 China <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-andregulations/china#chaptercontent2> 335.
- LERONG LU, "Promoting SME Finance in the Context of the Fintech Revolution: A Case Study of the UK's Practice and Regulation", (2018), 33(3) *Banking and Finance Law Review*, pp. 317-343.
- MATTHEW HINDMAN, "The internet trap: how the digital economy builds monopolies and undermines democracy / Hindman", (Erişim: 02.09.2019).
- ROSARIO GIRASA, "Regulation of Cryptocurrencies and blockchain technologies National and International Perspectives", (Erişim: 28.08.2019).
- UK Payment Markets Summary, (Erişim: 26.08.2019) <https://www.ukfinance.org.uk/system/files/Summary-UK-PaymentMarkets-2018.pdf> 40.
- XU MING, Controlling interest (Erişim: 04.09.2019) <https://www.pressreader.com>.