

Düzenlenmiş(bildiri için)- 17.05.2022 - Kaynakçasız.docx

By Enes Koçoğlu

FinTech ile Değişen Bankacılıkta Kurumsal Kredi Limit Talebi Oluşturulmasında Makine Öğrenimi ile Tahmin Modeli Geliştirilmesi

2

PhD(c). Enes Koçoğlu

Türkiye Emlak Katılım Bankası A.Ş

enes-kocoglu@hotmail.com

Orcid: 0000-0002-7137-5323

Prof.Dr. Filiz Ersöz

Karabük Üniversitesi

fersoz@karabuk.edu.tr

Orcid: 0000-0002-4964-8487

ÖZET

Dünya üzerinde her şey değişim ve dönüşüm sürecini yaşamaktadır. Bu değişim sadece kullanılan ürünlerde değil sistemlerde, doğada, insan ve insan ile ilişkili tüm süreçlerde gerçekleşmektedir. Günümüzde FinTech, finansal sistemde gerçekleşen değişimi ve gelişimi kavramsal olarak ortaya koyan kapsayıcı bir teknoloji olarak adlandırılmaktadır. İşletmelerin artan üretim ihtiyacına paralel olarak insanların finansman kaynaklarına ulaşma arzusunu artırmıştır. Üretici yada tüketicilerin ihtiyaç duyduğu finansmanın tedarikini sağlayan bankalar, artan finansman taleplerine doğru cevaplar vererek sermayelerini ve mudilerinden topladıkları mevduatları kullanarak kârlılıklarını artırmak zorundadır. FinTech ile gerçekleşen önüne geçilemez finansal değişim sonrasında, bankaların kurumsal kredi verebilme kabiliyetini geliştirmeleri de çok önemlidir. Bu çalışmada; FinTech gelişimi ile değişen bankacılık sisteminin tanımlanması, bankaların şubesiz hizmet verdiği bir ortamda kurumsal segmentte yer alan müşterilerinin kredi limitlerin tahmin edilmesinde çeşitli sayısal yöntemler ile metodolojik bir yaklaşımın sunulması ve literatür araştırmasının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: FinTech, Kurumsal Kredi, Tahmin, Makine öğrenimi, Sürdürülebilir FinTech.

ABSTRACT

4

Everything in the world is going through the process of change and transformation. This change takes place not only in the products used, but also in the systems, nature, human and human-related processes. Today, FinTech is called an inclusive technology that conceptually reveals the change and development in the financial system. Parallel to the increasing production needs of businesses, people's desire to reach financial resources has increased. Banks, which provide the financing needed by producers or consumers, have to respond correctly to increasing financing demands and increase their profitability by using their capital and deposits they collect from their depositors. It is also very important for banks to improve their corporate lending capability after the inevitable financial change that took place with FinTech. In this study; It is aimed to describe the banking system that has changed with the development of FinTech, to present a methodological approach with various numerical methods in estimating the credit limits of customers in the corporate segment in an environment where banks provide branchless services, and to present a literature research.

2

Keywords: FinTech, Corporate Credit, Forecasting, Machine learning, Sustainable FinTech.

GİRİŞ

Dijitalleşmenin giderek arttığı dünyada, bankacılık sektörünün ana merkezinde güven önemini artırmaktadır. Dijitalleşme ile birlikte mevduat toplama ve kredi verme eylemlerinin önemi sektör için rekabette önemli olacaktır. Dijitalleşen dünyada bankacılık ve finansal hizmetlerin doğası önemli ölçüde değişecektir. Dijitalleşen finans ortamında rekabet edebilmek için bankaların teknolojiye uyum sağlaması gereklidir. Geleneksel bankacılık sisteminde, müşterileri hakkında geçmiş bilgilere sahip olan bankalar, rakip bankalara göre daha çok avantaj sağlamaktaydı ancak, finansal teknolojinin gelişimi ile yaşanan dijital dönüşüm geleneksel bankaların avantajını azaltmaktadır (Broby, 2021).

Dünya, dijital teknolojilerin etkisi altında hızla değişiyor ve bu değişim aynı zamanda finans sektörü için de geçerlidir. 2000'li yılların ortalarından bu yana pazara giren FinTech şirketleri, mevcut finansal ürünleri iyileştirmek ve yeni finansal hizmetler yaratmak için yeni teknolojiler kullanmaktadır (Suprun et al., 2020).

Teknolojinin dijitalleşmesi ve büyük verinin kullanımını kolaylaştıran yeni bilimsel gelişmeler FinTech'in gelişimine fırsat tanımıştır. Kredilerin hacimsel olarak artması ve kredi maliyetinin düşürülmesi gibi temel bankacılık problemlerinin çözümü için FinTech umut verici bir finansal teknolojidir. Veri madenciliği, makine öğrenimi teknikleri ve yaklaşımları hem FinTech kredi şirketleri hem de bankalar tarafından kullanılmaktadır. Kişiler arası kredi platformları ve bilanço değerlendirmesi ile yapılan kredi çalışmalarında bankalar için olmasa da FinTech şirketleri için makine öğrenimi ana yöntem olarak kullanılmaktadır. Makine öğrenimi ve veri madenciliği teknikleri ile kredi derecelendirme yada kredi kararı vermede geleneksel yöntemlere göre daha detaylı analiz yapılmasını sağlamakta ve verilen kararın doğruluğunu artırma ve iyileştirme potansiyeline sahip olduğu bilinmektedir (Bazarbash, 2019).

Küresel ekonomik krizler, düşük kârlılık, kötüye giden güvenlik problemleri, sağlık alanında yaşanan pandemiler ve artan ulaşım maliyetleri işletmeleri ve dolayısıyla finans kuruluşlarına büyük zorluklar oluşturmıştır. Bu zorluklar finans sektöründe de teknolojik değişimleri hızlandırmıştır (Boot et al., 2021). FinTech gelişimleri sonucunda, geleneksel ve alternatif finans ürünleri ve hizmetlerinin değişimi, henüz keşfedilememiş bir araştırma alanı olarak tanımlanmaktadır (Bollaert et al., 2021). FinTech gelişimi ile kayıtdışılığın önlenmesi, vergi gelirlerinde artış, çevrimiçi hizmet kanalları sayesinde finansal hizmetler işlem maliyetlerinde düşüş, finansal kapsayıcılık ve finansal derinlikte artış olabileceği düşünülmektedir (Kömürcüoğlu & Akyazı, 2020).

FinTech sayesinde finansal hizmetleri kapsayan pazara farklı iş modelleri ve ürünlerin girişi devam etmektedir. Finans dünyasındaki bu değişim, bankaların birçok alanda değer zincirini değiştirerek iş modellerini değiştirmelerini zorlamaktadır. Bankacılık, geleneksel hizmet yapısı olan dikey paradigmadan vazgeçerek, yatay ekosistem tabanlı bankacılık iş modellerinin olduğu inovasyon odaklı yeni paradigmalara yönelmektedir. Dijital teknolojilerin gelişimi ile birlikte FinTech dünyası bankalara birçok fırsat ve tehdit oluşturmaktadır. Bu gelişim ve değişimin bankacılığın geleceğini ne kadar etkileyeceği stratejik bir konudur (Heckel & Waldenberger, 2021).

FinTech, yeni risk yaratma ya da mevcut riskleri yok etme potansiyeli taşımaktadır. Dünyada bir çok ülke ekonomisinin yöneticileri, tüketicinin korunması ve finansal istikrarın devamını sağlarken aynı zamanda FinTech yeniliklerinin gelişimi için gerekli ortamı sağlamak için özenle çalışmaktadır. FinTech teknolojisi bankada hesabı olmayan ve yetersiz finansal hizmet alan milyarlarca insanın finansal sisteme erişimini sağlama potansiyeline sahiptir. Fakat FinTech teknolojik gelişmeleri sonucunda, iş gücündeki insanların yerini yapay zekaya dayalı makinelerin alacağına dair endişeler

vardır. Ek olarak, FinTech sayesinde kredi kaynaklara ulaşımın kolaylaşması tüketicilerin aşırı derecede kaldıraç kullanarak, alışverişe yönelmelerine ve uzun vadede finansal ortamda bozulmalara yol açabilme potansiyeli olabileceği öngörülmektedir (Jagtiani & John, 2018). Bu nedenle tüketicilere FinTech teknolojileri ile aktarılan kredi miktarının doğru karar verilmesi, müşteriye ulaşan ve değerlendirme yapan bankacı çalışanın olmadığı bir finansal ortamda çok önemlidir.

Finansal ekosistem, dijital teknolojilerin etkisiyle hızla değişiyor ve bu değişim yeni bir finansal kurumlar aracı olan FinTech teknolojisini ortaya çıkarmıştır. FinTech, ödemeler ve para transferi gibi alanlarda geleneksel bankalar ve ödeme sistemleriyle rekabet ediyor olsa bile şu anda bankaların rakibi değildir. Çünkü son yıllarda bu teknoloji hızlı büyümesine rağmen küresel finans piyasasındaki payları %1'i geçmemektedir (Suprun et al., 2020). Bu nedenle FinTech şirketleri yerine bankaların FinTech teknolojisini kullanması, finansal ekosistem içerisinde daha büyük etki yaratacaktır.

Finans dünyasında bankaların haricinde FinTech kredisi veren şirket yada platformlar önemli ilerlemeler kaydederse, bankaların kredi hacimlerinde önemli ölçüde azalmayı önlemek için ya kendi platformlarını başlatmaları, platformları satın almaları veya platformlara ortak olmaları muhtemeldir. Mevduat için devlet güvencesi sadece bankalardaki mevduatları kapsadığı için bankaların mevduata erişimi bankalar için avantaj sağlamaya devam edecektir (Thakor, 2020). FinTech çok geniş ve büyük bir teknik ve yönetsel etkiye sahip olsa da, geleneksel bankaların rekabet edemeyeceği anlamına gelmemektedir (Iman, 2019). Bankaların rekabete geç kalma yada yavaş hizmet verme gösterme lüksleri yoktur. FinTech teknolojisindeki ilerlemelerin ve FinTech şirketlerinden gelen rekabet baskısının yol açtığı değişikliklerin sonuçlarına göre rekabet avantajlarını yeniden değerlendirmeleri gerekmektedir (Jakšič & Marinč, 2019).

Almanya'da yapılan araştırmanın sonuçlarına göre; bir hane halkının FinTech'e yönelmesinde, finansal okuryazarlık, şeffaflık, güven ve rahatlık düzeyinin etkili olduğunu göstermektedir. Özellikle, düşük güven düzeyine, iyi finansal eğitime ve şeffaflık tercihinin sahip hanelerin FinTech'i benimseme olasılığının daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşılık, hanehalkı fiyat algıları, değiştirme olasılığını önemli ölçüde etkilemediği sonucuna varılmıştır (Jünger & Mietzner, 2020). Bu sonuç bankaların gelecekte maliyetlerinin (şube, personel vb.) daha yüksek olmasına rağmen bankaya olan güven algısının rekabet için önemli avantaj olduğunu göstermektedir. Hem mevduat toplama avantajı hem de bankalara olan yüksek güven algısı bankaların FinTech teknolojisini kullanarak çok hızlı şekilde müşteri tabanına yayılacağını ve yeni teknolojileri hızlı şekilde benimsetebileceğini göstermektedir.

Bankaların, müşterileri için tahsis ettikleri limitleri doğru değerlendirememeleri geri dönüşmez zararlara sebep olabilmektedir (Kavcıoğlu, 2019). Banka sektöründe geleneksel kredi limit tahsisi, deneyimli profesyoneller tarafından sınırlı analizlere dayanan, sezgisel yaklaşımlar ve stratejilere dayanan karar verme süreci olarak gerçekleşir. Kredi limitlerinin daha akıllıca ve verimli şekilde yönetilebilmesi, veriye dayalı karar verme ile mümkün olabilir. Kredi limiti belirlemede nicel yöntemler uzun süredir kullanılıyor olmasına rağmen, sürecin çoğu büyük ölçüde sezgisel/manuel analiz ve müdahaleler ile yönetilmektedir. Böyle bir süreç yönetiminde karar verici kişilerin deneyimli uzman kişiler olması gerekliliğini artırmakta ve bu durumda da kredi limit yönetim maliyeti artmaktadır (Miao et al., 2020).

FinTech uygulamaları son yıllarda akademik alanda büyük ilgi çekiyor. Çin'de yapılan akademik bir çalışmanın sonuçlarına göre; bankaların FinTech girişimleri kamu bankalarında diğer bankalara göre daha hızlıdır. Bankaların FinTech gelişimleri sonucunda teknik risk ve düzenleyici risk gibi bazı olumsuz etkileri olmasına rağmen bankaların FinTech gelişimlerinin bankalarda kredi riskini azalttığı tespit edilmiştir (Cheng & Qu, 2020).

FinTech kredileri risk yönetiminde ortaya çıkan risklerin ölçülmesinde Yapay zeka kullanımının araştırıldığı çalışmanın sonuçlarına göre; Yapay zeka finansal hizmetlerin kolaylığını ve erişilebilirliğini etkin bir şekilde geliştirirken, yeni riskleri de ortaya çıkarabiliyor. Ampirik bulgular, Yapay zeka modellerinin, FinTech kredisi vermede kredi risklerini anlama ve yorumlamayı etkili şekilde geliştirebileceğini göstermiştir (Bussmann et al., 2020).

29 Aralık 2021 tarihinde 31704 Sayılı Resmi gazetede yayınlanan yönetmeliğe göre; "Dijital bankaların, müşterileri hakkında müşterinin kredi ödeme performansı, varlık ve yükümlülükleri, diğer bankalarca bu kişilere tahsis edilen kredi kartı limiti, ekonomik ve sosyal statüsü, eğitim düzeyi, yaşı ve benzeri ödeme gücünün değerlendirilmesinde etkili olabilecek hususlara ilişkin alacakları beyan ve temin edecekleri belgeler çerçevesinde, objektif kriterlere dayanmak şartıyla kendi gelir tahmin modellerini kullanarak yapacakları değerlendirmeler neticesinde tespit edecekleri gelirler, bu fıkrafta belirtilen gelir teyidi niteliği taşır. Söz konusu gelir tespitine dayanak teşkil eden belge ve kayıtların denetime hazır bulundurulması ve dijital bankanın kullandığı gelir tahmin modellerinin bu belge ve kayıtlara göre makul ve tutarlı sonuçlar üretmesi şarttır" (Resmi Gazete, 2021) ifadesi dijital bankalar için tahmin modellerinin önemini ortaya koymaktadır. Var olan tahmin modelleri ile alınabilecek risklerin düşük kalması gerekliliği öngörüsünden dolayı, yönetmelik dijital bankaların kredi kullanımını KOBİ kategorisi ile sınırlandırmaktadır. Sınırlandırmanın temel nedeni tahmin modelleri ve dijital analiz modellerinin kurumsal kredilerin güvenilirliğini sağlama hususundaki çekinceler kaynaklıdır.

Bankanın fiziksel şubesi kullanılmadan sağlanan somut bilgilere güvenmek, yapay zeka sayesinde karar vermeyi kolaylaştırır. Birçok faydasına rağmen, bankacılıktaki FinTech gelişmeleri endişeleri artırıyor. Krediyi başvuran kişi yada kuruluş bilgi manipülasyona ve yalan söyleme eğiliminde olabilir. FinTech, kredi vermede etik boyutları da göz ardı edebilir. İnsanlar her zaman somut gerçekler, doğruluk temelinde hareket etmezler. Bundan dolayı banka müşterilerine coğrafi ve kültürel yakınlıktan kaynaklanan bir şube ağının faydaları mevcuttur ve kredi vermede insan bankacıların yerini henüz tamamen yapay zekalı bilgisayarlar alamaz (Jakšič & Marinč, 2019). Bundan dolayı bu çalışmada kredi limit kararı verilmesi değil, kredi kararını verecek karar vericiye teklif edilecek kredi limitinin tahmin edilmesinin önemi vurgulanmıştır. Kredi karar verici oluşabilecek tüm riskleri dikkate alarak doğru karar vermeyi amaçlamalıdır. Bu risk yönetim süreci günümüzde sadece yapay zeka temelli modellere bırakılamayacak kadar önemlidir.

Rusya'da yapılan araştırmada geleneksel bankalar tarafından dijital bankacılık ürünlerinin tanıtılması ve FinTech şirketleri ile ortak çalışma ortamlarının oluşturulması modern finansal hizmetlerin gelişimi için şart olduğu görülmüştür. Finansal faaliyetlerin başarılı gelişimini sürdürmesi için yasal düzenlemelerin Merkez Bankaları tarafından geliştirilmesi gerekliliği tespit edilmiştir. FinTech teknolojisinin ekonomiye faydası olduğu açıktır, fakat verilerin yayılması ve kullanılması yeni riskler doğurmaktadır. Faydaları arasında ölçek ekonomisinin yaygınlaşması dikkat çekicidir. Örneğin Rusya'da toplam bankacılık sisteminin %66'sı en büyük 15 bankada yoğunlaşmaktadır. FinTech sayesinde bu ağırlık tabana yayılabileceği öngörülmektedir (Matveevskii et al., 2019).

Endonezya'da yapılan bir araştırmada, FinTech teknolojisinin büyümesinin banka performansını olumsuz etkilediğine dair bir hipotez geliştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; 41 bankadan oluşan bir örneklem ve FinTech firmalarının verilerini kullanarak, FinTech firmalarının büyümesinin banka performansını olumsuz etkilediği görülmüştür. Yüksek değerli, olgun ve devlete ait bankaların, daha düşük değerli, daha genç ve özel bankalara kıyasla FinTech'ten nispeten daha olumsuz etkilendiğini göstermektedir (Phan et al., 2020).

Fung ve arkadaşlarının çalışmasında (2020), FinTech'i teşvik etmenin finansal kurumların istikrarı üzerinde net bir etkisi olmadığı görülmüştür. FinTech gelişmiş finansal piyasalarda finansal kurumların istikrarına zarar vermekte ve gelişmekte olan finansal piyasalarda FinTech, finansal kurumların istikrarını arttırmaktadır. FinTech ile yükselen finansal piyasalardaki karlılık arasında pozitif ilişki görülmüştür (Fung et al., 2020).

Çin'de yapılan bir araştırmada, FinTech'lerin bankaların küçük ve orta ölçekli işletmelere (KOBİ'ler) kredi sunma kabiliyeti üzerindeki etkisini incelemektedir. FinTech etkisinin bankanın büyüklüğüne göre değişip değişmediği araştırılmıştır. Sonuçlara göre; Küçük bankalarla karşılaştırıldığında, büyük bankalardaki KOBİ'lerin kredilerinin artmasında, FinTech'in daha önemli bir etkisi var. Bu nedenle, belki de FinTech'i kullanmak, birçok küçük banka geliştirmekten daha önemli olabileceği öngörülmüştür (Sheng, 2021).

Gürcistan'da yapılan bir çalışmanın sonuçlarına göre; FinTech kredi kuruluşlarının, önce yüksek riskli borçlulara ve daha sonra daha güvenli borçlulara borç vererek, pazar payı elde ettiği ve kredi kararları vermek için esas olarak somut bilgilere güvendiği görülmüştür. FinTech borçlularının, geleneksel bankalardan kredi alan aynı özelliklere sahip komşu bireylere göre temerrüde düşme olasılığının çok daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, FinTech borçlularının kredi kullanımından sonra borçlarındaki artışın geleneksel banka müşterilerine göre daha fazla arttığı görülmüştür (Di Maggio & Yao, 2021). Bu çalışma sonuçları, kredi limit kararı verirken sadece somut verilere güvenmenin yanıltıcı olacağını göstermektedir. Bundan dolayı bankacıların uzman görüşlerini oldukça önemli olduğu görülebilir.

Banna ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2021), İslam İş Birliği Teşkilatına üye 24 ülkeden 534 (2011-2019 dönemi için 428 geleneksel banka, 99 İslami banka, 4 kooperatif bankası ve 3 tasarruf bankasını) bankanın verileri analiz edilerek yüksek düzeyde bir FinTech tabanlı finansal katılımın, bankaların risk almalarını nasıl etkilediği araştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre; FinTech tabanlı finansal katılımın bankaların gereksiz risk alma eğilimini azalttığını ve gelişmiş bankacılık sistemine sahip ülkelerde daha etkili olduğu görülmüştür. FinTech tabanlı kapsayıcılığın daha küçük banka ve ülkeleri ciddi belirsizliğe itmesi beklenmektedir (Banna et al., 2021). FinTech'in sadece bir fenomenden daha fazlasıdır. FinTech diğer start-up'larla karşılaştırılamayacak kadar farklı ve ekonomi dünyasını temelden değiştirme potansiyeline sahiptir (Iman, 2018).

Bu çalışmada; FinTech gelişimi ile değişen bankacılık sisteminin tanımlanması, bankaların şubesiz hizmet verdiği bir ortamda kurumsal segmentte yer alan müşterilerinin kredi limit tahsis süreçlerinde en önemli kriterlerin çok kriterli karar verme yöntemleri ile belirlenmesi ve talep edilen kurumsal kredi limitinin hesaplanmasında veri madenciliği ve makine öğrenimi algoritmalarının kullanarak tahmin edilebilirliğine yönelik bir metodolojik yaklaşımın sunulması ve literatür araştırılması hedeflenmiştir.

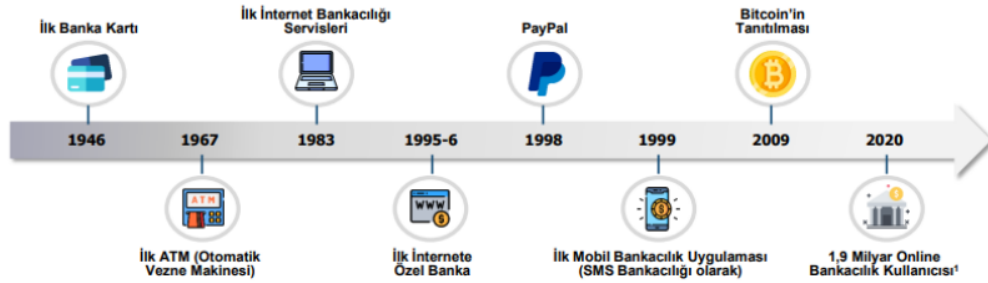
1. FinTech Teknolojisi ve Değişen Bankacılık

FinTech finansal sektörde teknolojik yeniliklerin uygulanması olarak tanımlanır (Fung et al., 2020). FinTech, mevcutta kullanılan mobil bankacılık gibi elektronik finanstan farklıdır. Mevcut elektronik bankacılıktan farklılığı, var oluş amacı olarak finans ve teknolojinin yakınlaşmasını amaçlamasından kaynaklıdır (Yoon et al., 2016). FinTech, finans sektöründe bilgi ve veri teknolojilerinin gelişmesi ile ortaya çıkan yeniliklerin kullanılması olarak da tanımlanabilir (Hu et al., 2022). Başka bir ifade ile, teknolojinin gelişimi ile ortaya çıkan finansal/bankacılık araçlarının iyileştirilmesine odaklanan yeni bir finansal sektördür (Schueffel, 2016). Kavramsal olarak FinTech, bankaların haricindeki finansal hizmet

üreten şirketleri de kapsayan finansal inovasyon ve dijital inovasyon amacıyla teknolojiyi kullanarak yeni hizmetlerin geliştirilerek uygulanması ve finansal piyasalara yeni ürün arzı hususunda önemli etkiye sahip olan yeni iş modellerinin yeni teknolojiler kullanılarak geliştirilmesidir. (Zavolokina et al., 2016; (Li & Xu, 2021)).

FinTech, borç veren mevduat sahipleri ile borç alan ihtiyaç sahipleri arasındaki bankaları ortadan kaldırarak, gereksiz finansal araçları ortadan kaldırmaya çalışır (Bachmann et al., 2011). FinTech kavramı, sermaye piyasaları, bankacılık ve sigortacılık alanlarında finansal hizmetlerin daha verimli şekle getirilerek daha geniş kitlelere ulaşabilmesi için teknolojinin kullanılması olarak geniş kapsamlı “çatı kavram” olarak tanımlanabilir (Yazıcı, 2021).

Şekil 1: FinTech kavramının tarihsel gelişimi



Kaynak: (TKBB, 2021)

FinTech tarihsel gelişiminin 1946 yılında ilk banka kartı uygulamaları ile başladığı söylenebilir. 1967 yılında bankacılık alanında zamanına göre çığır açıcı gelişme ATM makineleri olmuştur. İnsansız çalışan bir makinenin para verebilmesi FinTech teknolojisinin istihdamı azaltıcı etkisinin başlangıcı olmuştur. 1983 yılında ilk internet bankacılığı servislerinin hizmete başlaması ile şubeye gitmeden yapılan para transferlerinin başlangıcını oluşturmuştur. İnternetin bankacılık ile buluşması ile ticarete ağlar genişlemiş ve yerel ticaret ortamını global ticaret ortamına imkan yaratmıştır. 1995 yılında ilk internete özel banka faaliyet başlamış ve şubersiz bankacılığın ilk temeli atılmıştır. 1998 yılında internet üzerinden çalışan ödeme sistemi olan “PayPal” teknolojisinin gelişimi ile herhangi bir hesaba eft yada havale yapmak yerine doğrudan kart ile ödeme imkanı doğmuştur. Bu gelişme uzaktan bir mal siparişinde yaşanan güvene dayalı ticareti ortadan kaldırarak, peşin ödeme sonrası ürün transferine imkan sağlamıştır. 1999 yılında ilk mobil bankacılık uygulamasının gelişimi bireysel bankacılık uygulamalarının genişlemesini, finansal erişimin tabana yayılmasını sağlamıştır. Her yerde bilgisayar kullanılmaz ve taşınması zor iken, her an insanların cebinde olan bir telefon ile bankacılık sistemine erişim finansal okuryazarlığın artışı neden olduğu gibi müşterilerin sayısında da artışı sağlamıştır. 2009 yılında dünya üzerindeki para transferlerini kontrol altında tutan aracı kuruluşların faaliyetlerinde çığır açıcı risk yaratan “Bitcoin” geliştirilmiştir. Bitcoin açık kaynak kodu ile yazılmış dijital bir paradır. Alınması ve satılması internet üzerinden denetimsiz ve kontrolsüz şekilde yapılabilen dijital paranın ortaya çıkışı, tüm ülkelerin para varlıklarını riske atacak bir başlangıç yaratmıştır.

Türkiye’de bankalar oluşturduğu fonlar ile FinTech girişim ve şirketlerine yatırım yapmaktadır. Açık bankacılık, dijital bankacılık, kimlik doğrulama, paya dayalı kitle fonlaması, servis modeli bankacılık vb. gibi finansal gelişmeler, gelecekte FinTech endüstrisinin gelişiminin artacağına önemli göstergeleridir. Türkiye’de FinTech endüstrisine yönelik düzenlemeler 2010 yıllarında başlamıştır. 2012 yılında yeni nesil ödeme araçları, 2013 yılında ödeme kuruluşlarına lisans verilmesinin başlanması ile gelişen ortamda 2021 yılında 56 lisanslı firma faaliyet gösterir duruma gelmiştir. 2019 yılında paya

dayalı kitle fonlamasına yönelik ilk tebliğ yayınlanmış ve 2021 yılında paya dayalı kitle fonlaması platformları kurulmuştur. 2020 yılında yaşanan Covid-19 salgını bankalarda dijitalleşmeyi hızlandırmış ve gelecekteki önemini hissettirmiştir. Uzaktan müşteri edinimi ile ilgili standartlaşmanın sağlanması ile birlikte bankalar yüz yüze gelmeden müşteri hesap açılış süreçlerini tamamlamaya başlamıştır. 2021 yılında görüntülü görüşme ile kimlik doğrulama, borca dayalı kitle fonlaması, dijital bankacılık, servis modeli bankacılığı, açık bankacılık, NFC teknolojisinin kimlik belgesi doğrulamada kullanılması gibi birçok alanda yasal düzenlemeler ile FinTech gelişmeleri hızlanmıştır (Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2021). Bankacılık faaliyetleri gelecekte, FinTech teknolojilerinin ağırlıklı faaliyet gösterdiği şubesiz bankacılık modellerinin var olduğu bankacılık sistemine doğru dönüşmektedir.

Finansal teknolojiler, 2000'li yılların başlarında çevrimiçi alışverişin başlaması ve 2008 finans krizi sonrasında önem kazanmaya başlamıştır. Alışverişin yapıldığı anda ödemenin çevrimiçi olarak tahsil edilme arzusu ve alışveriş yapan müşterilerin güvenli ortamda ödeme yapabilme isteği ile kullanıcılar teknoloji yoğun ödeme kanalları ile FinTech dünyasına girmeye başlamıştır (Yazıcı, 2021).

Finans dünyasında, müşteri memnuniyeti ve hizmet vericinin verimliliğini artırmak için dijitalleşme sürecinde FinTech teknolojilerinin kullanımının önemi artmaktadır. Regülatif düzenlemeler ve FinTech teknolojileri, finans pazarında neo-bankalar ve FinTech şirketlerinin oyuna dahil olmasını sağlamıştır. Bankaların müşterilerine geniş bir ulaşım ağı ile hizmet verebilirliğine erişilebilir olunması, müşteri memnuniyeti için önemlidir. Özellikle dünyada bir çok alanda gelişimi hızlandıran 2019 yılında yaşanan pandemi sonucunda finansal erişilebilirliğin önemi oldukça artmıştır (TKBB, 2021).

FinTech, bankaların kredi verirken aldığı riskin yönetiminde hem fırsat hem de zorluklar yaratmaktadır. FinTech, kredi sürecindeki üst yönetim davranışlarını standartlaştırarak süreçleri optimize edip, kredi risklerini belirleyerek bankaların aldığı riski düşürmeyi sağlar. Bu gelişim geleneksel bankaların dijitalleşmesini sağlayabileceği belirtilmiş ve FinTech gelişiminin, ticari bankaların risk alma sürecindeki etkisi hala tartışılan ve henüz fikir birliğine varılamamış olan bir problem olarak tanımlanmıştır (Hu et al., 2022). FinTech gelişimi ile bankaların müşterilerinin kredibilitesini ölçme sürecinde daha etkin çözümler üreterek alınan riskin düşürüleceği, Çin ticari bankaları üzerinde yapılan bir araştırmada görülmüştür. Hu ve arkadaşlarının çalışmasında (2022), FinTech aracılığı ile verilen kredilerin dezavantajı olarak, kredi verilecek kişi yada şirketlerin kişilik yada diğer özel bilgilerinin kredi ile olan ilişkisinin kavranamaması olarak tespit etmiştir.

FinTech hizmetlerinin büyüme oranı Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2: FinTech Hizmetlerinde Büyüme Oranı



Kaynak: (World Bank and World Economic Forum, 2020)

Dijital kredilendirme çalışmalarında diğer FinTech teknolojilerinde yaşanan büyümeye göre geri kalmasının nedeni uygun yöntemler ile güvenli analizlerin varlığının olmadığı söylenebilir. Bankalar için en karlı ama en riskli faaliyet, kredi vermektir. Uygun kişi yada kuruluşa doğru miktarda doğru kredinin verilebilmesi ve kredilerin yönetilmesi gereken en önemli bankacılık faaliyeti risk ve bunun sürecidir. Geleneksel bankacılıkta durum böyle iken, dijital krediyi değerlendiren yetkin yöntemlerin olmayışı, dijital kredilendirme girişimlerinde de azalmalara neden olmaktadır. Bankaların kredi verme sürecinde güvendikleri temel referans noktası işini iyi yapabilen personelin varlığıdır. Doğru şekilde incelenen kredi tahsis dosyası için doğru kredi limit talebi, geleneksel bankacılıkta kredi kararı için önemli bir başlangıçtır. Kredi tahsis süreci teklif edilen kredi limitine karar vericinin verdiği cevap ile sonlanır.

Artan rekabet şartlarından dolayı günümüzde tüm sektörlerde şirketler iş yapış şekillerini yeniden modellemektedir. Değişen müşteri beklentileri şirketlerin müşteri taleplerine daha hızlı ve güvenilir cevap verebilmesini zorunlu hale getirmektedir. Bu gelişmeler istihdamı azaltabileceği gibi, klasik müşteriye ulaşma yöntemlerinden olan şubeleşmeyi de önemli seviyede azaltıyor. Yüzlerce yıldır faaliyetini sürdüren geleneksel bankacılığa göre FinTech kısa geçmişine rağmen sektörde fırtına etkisi yaratıyor. "Challenger Banks" (Meydan Okuyan Bankalar) ve "Neo Banks" (Yeni Bankalar) olarak sektörde konumlandırılmış teknolojiyi en iyi şekilde kullanan, fiziksel varlıkları olmayan, sunulan bankacılık hizmetleri bakımından adetsel olarak kısıtlı olsa da pek çok hizmet alanında etkin olan "Yeni Bankalara" ek olarak, faaliyet gösterdikleri ülkede bankacılık lisansı ile hizmet üreten "Meydan Okuyan Bankalar" olarak isimlendirilen bankaların 2027 yılına kadar %46,5 ortalama büyüme gerçekleştireceği beklenmektedir. Bu büyüme oranı, geleneksel bankacılık sisteminin dâhil olduğu sektöre göre 30 kat daha hızlı görülmektedir. Şekil 2'de görüldüğü üzere, sektörün ürünlerinde görülen büyüme değişimlerinde "dijital kredilendirme" haricindekilerde hızlı büyüme görülüyor (KPMG, 2021).

FinTech in geleceği büyük ölçüde bilimsel bilginin gelecekteki yönüne bağlı olduğu için FinTech değişimlerinin sonuçlarında neler olabileceğini düşünmek imkânsızdır (Anagnostopoulos, 2018). Bu nedenle bilimsel çalışmalar FinTech alanında önemlidir. Yapılan bu çalışmada, gelecekte bankaların çözüm aramak zorunda kalacağı personelsiz kredi teklifi hazırlayabilme sorunu ele alınarak FinTech in geleceğine katkıda bulunulması ve Derin öğrenme algoritmaları sayesinde geliştirilen otomatik kredi

limit teklif sisteminin tahmin edeceği limit miktarlarının doğruluk oranlarında başarı sağlanması ile dijital kredi verebilme yetkinliğinin artırılması amaçlanmaktadır.

2. FinTech ile İlişkili Kavramlar

Makine öğrenimi, büyük veri, bulut bilişim, blok zinciri, sanallaştırma dâhil olmak üzere bilgi teknolojileri alanındaki son gelişmeler, finansal hizmetleri hedefleyen çeşitli FinTech'lerin yolunu açmıştır (Imam et al., 2022). Dijital dönüşüm, finans endüstrisindeki en önemli yenilik olarak kabul edilen FinTech'in ortaya çıkmasını tetiklemiştir. Güncelde FinTech alanındaki araştırmalar emekleme aşamasındadır (Suryono et al., 2020). FinTech sayesinde dünyada banka hesabı olmayan birçok kişinin mobil cihazlar aracılığıyla finansal hizmetlere erişimi sağlanıyor. FinTech gelişmeleri, finansal kapsayıcılığı derinleştirmede oyunun kurallarını değiştiren önemli unsur olarak görülüyor olmasına rağmen geniş çapta kabulü ve kullanımı hala sınırlıdır (Senyo & Osabutey, 2020).

FinTech kavramı, ödeme kuruluşları, kredi sağlayıcılar, bankaların finansal uygulamaları, sigorta uygulamaları, kripto para, blokzinciri, alternatif finans kuruluşlarını kapsar (Yazıcı, 2021). Yapılan literatür çalışmasına göre FinTech kavramı ile ilişkili kavramlar şöyledir; Kitle Fonlaması, Eşler arası borçlanma, Regtech, Insurtech, Neo Bankalar, Açık Bankacılık, Bitcoin ve Blockchain, Dijital bankacılık ve Servis modeli bankacılığı.

2.1. Kitle Fonlaması

Kitle fonlaması, genel olarak yeni girişimleri, Küçük işletmelerini ve sermaye artırımını, yaratıcı fikirleri, filmleri ve yardım kampanyalarını finanse etmek için kullanılır. Bir fikre veya projeye hizmet etmek için sosyal dayanışma amacı ile finansal kaynaklara ulaşımın sağlanması ilkesine dayanır. Kitle fonlaması doğru şekilde yönetildiğinde İslam dünyasında finansman yöntemlerinde bir devrim olarak kabul edilen İslami finansın özü ile uyumludur (Biancone et al., 2019).

Dijitalleşmenin finansmana erişime olan etkilerini incelemek için üç ana FinTech teknolojileri olan; FinTech kredisi, Kitle fonlaması ve coin(dijital para) incelenmiştir. Sonuç olarak; FinTech teknolojisinin kesinlikle finans sektörünü etkilediği açıktır fakat geleneksel finans sektörünün yerini alacağına dair ikna edici kanıt görülmemiştir. Bankalar ve yatırımcılar, FinTech teknolojisinin gelecekte çok etki yaratacağını öngördüğü için büyük ölçüde bu alan için fon aktarımı yapıyorlar. Ayrıca bankalar ve yatırımcılar, sadece FinTech şirketlerine değil aynı zamanda kredi verme ve kitle fonlaması platformlarına da önemli yatırımlar yapıyorlar. Geleneksel bankaların bazıları kendi bünyelerinde FinTech kredi alanına doğru yatırım yapıyor (Bollaert et al., 2021).

Çok sayıda bireyin veya fon sahibi kuruluşların bir teknoloji platformu aracılığıyla, yeni bir ticari girişimini toplu olarak finanse etmesi yöntemi olarak kitle fonlaması, ticari girişimler, kişisel krediler ve yardım projeleri dahil olmak üzere çok çeşitli faaliyetleri finanse etmenin popüler bir yolu olarak hızla büyüdü. Kitle fonlaması iş modeli üç tip oyuncudan oluşur: orijinal fikir ve fikrin sahipleri, fikirle ilgilenen potansiyel yatırımcılar ve tüm tarafları bir araya getiren bir internet platformu (Amuna et al., 2019).

2.2. Eşler Arası Borçlanma - P2P(Peer to Peer) Web Bazlı Platform

Alternatif finansman araçlarından en yaygın iki alternatif finansman kanalı, P2P kredilendirme ve kitle fonlamasıdır. P2P kredisi veya sosyal kredi, çevrimiçi platformlar aracılığıyla ödünç alanlarla kredi verenleri eşleştirme uygulamasıdır. Borçlular genellikle hızlı ve tipik olarak geleneksel finansal

aracılara göre aynı veya daha düşük faiz oranlarında fon elde edebilmektedir (Hakim Ghazali & Yasuoka, 2018). FinTech ile birlikte P2P teknolojisinin gelişimi sayesinde kredi araştırması, kredi veren, kredi alan ve krediye konu tarafların tümü arasında bilgi akışının sağlandığı profil eşleştirme araçları geliştirilir (Suryono et al., 2019).

Jagtiani & Lemieux tarafından yapılan bir araştırmada (2018), FinTech kredi platformunun tüketicilere kredi erişimini genişletip genişletemeyeceğini incelemek için varlıkları 50 milyar doların üzerinde olan ABD bankaları tarafından rapor edilen LendingClub ve Y-14M verilerinden hesap düzeyindeki verileri kullanmıştır. LendingClub'ın tüketici kredilerinin, geleneksel bankaların temas etmekte zorlandığı çok yoğun müşteri kitleleri ve kişi başına daha az banka şubesi olan bölgelerde kullanıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca, yerel ekonominin iyi performans göstermediği alanlarda LendingClub kredilerinin payının arttığı görülmüştür (Jagtiani & Lemieux, 2018).

2.3. FinTech Regülasyon Teknolojileri (RegTech)

FinTech, finansal teknolojilerin kavramsallaştırıldığı bir şeklidir. FinTech, finansal çözümler sunmak için teknolojinin kullanımını ifade eder. RegTech ise FinTech alanında düzenleyici süreçleri iyileştirmeyi amaçlayan teknolojik çözümlere atıfta bulunan düzenleyici teknolojinin kısa biçimi olarak ifade edilebilir. Bu nedenle, FinTech'in değişimi ve gelişimi kadar, RegTech'in de geliştirilmesini gereklidir (Dubey et al., 2020).

FinTech; online kredi tahsisleri, kara para aklama, kredi temerrütleri, ahlaki tehlike, yanlış fonlama gibi tartışmalara neden olmuştur. Bu tür risklerden dolayı piyasa düzenleyicilerinin yeniliklerden doğan gelişmelerin nasıl kullanılması ile ilgili kurallar belirlenmesi ve gereken önlemlerin alınması gereklidir. Tüketicilerin korunması, bilgi güvenliğinin sağlanması, hizmet sağlayıcıların faaliyet gösterebileceği güvenli iş alanlarının oluşturularak denetlenmesi, finansal düzenleyiciler tarafından teşvik edilmelidir (Davis et al., 2017).

FinTech'e özgü yönleri yeterince dikkate alınmadığından, mevcut düzenlemelerin FinTech gelişiminin önündeki ana engellerden biri olduğu görülmektedir. Nitelikli işgücünü çekmedeki sorunlar ve finans alanında inovasyonu desteklemeyen mevcut finansal ortam gelişimi engelleyen zorluklardır (Rupeika-Apoga & Wendt, 2021). Bundan dolayı Regtech gelişimleri FinTech sektörünün gelişimi için önemlidir.

2.4. Sigorta ve Reasürans Şirketlerinde Sigorta Teknolojileri (InsurTech)

InsurTech, FinTech'in sigorta sektörüne yönelik teknolojik bir dalıdır (Consumers International, 2017). InsurTech sigorta teknolojisi, verilerin otomatik toplanmasını sağlayarak, sigortaya konu risklerin tahmin edilerek, yönetilmesine yardımcı olan ve dijital sigorta çözümleri sunan yeni bir FinTech teknoloji kavramıdır (Stoeckli et al., 2018).

Sigorta sektörü günümüzde birçok riskin dikkate alınması gerekliliğinin karmaşıklığında ve sektöre uygulanan katı düzenlemeler gibi birçok sorunla karşı karşıyadır. InsurTech, sigorta şirketlerinin sınırlamaları aşmalarını sağlar. Veri analitiğini verimli bir şekilde kullanarak, bireylere hayatta karşılaştıkları risklerine göre özel çözümler sunar. Sürekli veri akışı sayesinde, sigortacılar ve tüketiciler arasında sürekli etkileşim sağlar. Bu durum sigorta şirketlerinin müşterilerini iyi tanımasını ve risklerin azaltılmasını sağlar. Örneğin, müşterilerin egzersiz yapmalarını sağlayan aktivite izleyicileri kullanmalarına ve ardından hedef sağlık hedeflerine ulaştıklarında onlara indirimli primler sunmalarına olanak tanır. Ek olarak sürücülerini izleyen sistemler geliştirilerek kaza riskleri doğru değerlendirilmektedir. Bu, müşterilerin bu izleyiciler tarafından kaydedilen bilgiler yardımıyla anında ve talep üzerine sigorta kapsamına girmesini sağlar (Chuen & Deng, 2017; Paul & Sadath, 2021).

2.5. Dijital bankacılık (Neo-Bankacılık) ve Servis Modeli Bankacılığı

Bankacılık ve finansal araçlar, ekonominin ve sektörlerin ihtiyaçlarına göre sürekli gelişmektedir. Bankalar, yalnızca mevduat sahiplerinden topladıkları paraları kredi verme için kullanma temel ilkesinden, temel bankacılık ve dijitalleşmenin önemli bir rol oynadığı modern bir bankacılık sistemine dönüşmüştür. Neo-bankacılık, fiziksel formunda hiçbir bankanın olmadığı sanal iletişim kanalları ile, eksiksiz finansal hizmet sunmayı amaçlayan FinTech tarafından desteklenen bir kavramdır (Shabu & Ramankutty, 2022). Neo-bankalar, bankacılık işlevlerini tamamen çevrimiçi olarak sağlamakta ve gelişmiş bankacılık deneyimleri bekleyen Y kuşağı ve tüketiciler arasında popülerlik kazanmaktadır (El-Gohary et al., 2021). Akademik çalışmalar internet kullanılarak şubesiz kanallar ile yapılan kredi verme sürecini bir tür finansal reform olarak görmek ve geleneksel finans modelinin bundan fayda sağlayacağına inanmaktadır (Cheng & Qu, 2020).

3 Servis modeli bankacılığı, arayüz geliştiricilerin servis bankalarının sistemleriyle doğrudan açık bankacılık servisleri aracılığıyla bağlantı kurarak müşterileri adına Açık bankacılık uygulamaları kullanılarak bankacılık ürünlerinin müşteriye kullanılması ve yeni ürün geliştirilerek piyasaya sunulması için arayüz geliştiriciler tarafından uygulanan bankacılık modeline Servis modeli bankacılığı denir. Servis bankası, servis modeli bankacılığı hizmetlerini sunan bankalardır. Servis bankaları sadece dijital bankalardan oluşmaz aynı zamanda şubelere sahip geleneksel bankalar da bu model ile servis bankacılığı yapabilir. Açık bankacılık, bankacılık faaliyeti olmayan şirketlerin bankanın verilerine erişmesine izin verir. Servis modeli bankacılığı, bankacılık faaliyeti olmayan şirketlerin bankacılık ürünlerine erişim sağlar (Yağmur, 2022).

2.6. Açık Bankacılık Hizmetleri

Açık bankacılık, temel bankacılık hizmet sunumlarını güvenilir üçüncü taraflar üzerinden sunmasıdır. Açık bankacılık, tüketicilerin bir kuruluşta tutulan verileri başka bir kuruluşla, tipik olarak mali kuruluşlar ve güvenilir üçüncü taraflar arasında paylaşarak veriye dayalı mali hizmetlerden yararlanmalarına olanak tanır (Babin & Smith, 2022). Son yıllarda açık bankacılık ve bankacılık, FinTech'lerin ve tüm sektörün devrim niteliğindeki değişimden nasıl etkileneceği hakkında katlanarak artan sayıda makale ve tweet sayıları artmıştır. Uzmanlar, bu yeni ve bilinmeyen açık bankacılık dünyasında iyi bir konum elde etmek isteyenlerin hızlanması gerektiğini artan bir aciliyetle tartışmaktadır. Sonuç olarak, açık bankacılık hizmetlerini doğru yaparlarsa bankalar güçlü bir şekilde kar edebilirler (Dratva, 2020).

Açık bankacılık hizmetleri günümüzde ivme kazanmış ve teknik konulardan temel iş modelleri olmaya doğru büyümüştür. Açık bankacılık modeli, finans sektörü için sadece rekabet açısından değil, müşteri katılımı açısından da yenilikçi bir modeldir. Bu sayede müşterilerin finansa ulaşımında kendi istediği kanalları tercih etmenin önü açılmaktadır. Örnek olarak; müşterinin kullandığı mobil kahve uygulaması üzerinden banka hesaplarını görüntüleyebilmesi verilebilir (Yazıcı, 2021).

Gelecekte bankalar, müşterilerine daha hızlı ve kaliteli tekliflerle yardımcı olmak zorunda kalacaklardır. Ayrıca bankalar, müşterilerinin mali işlerini yönetmelerine, daha iyi kararlar almalarına, tasarruf etmelerine vb. olanak sağlamak zorunluluğunda kalacaktır.

Dijital değişim, FinTech işlerinin mevzuata uyum rekabetini hızlandırmış ve bankaları sistemlerini açmaya zorlamıştır. Açık bankacılık hizmetleri, bankaları işlemsel bir müşteri ilişkisinden daha bağlı, daha değerli ve daha karlı bir ilişkiye geçmeye teşvik etmektedir (Premchand & Choudhry, 2019).

2.7. Blockchain (Blokzincir) teknolojisi

Blockchain, bir sıra oluşturmak üzere kriptografik olarak birbirine bağlanan, bloklar halinde toplu işlemlerden oluşan özel bir veri yapısı ve bir veritabanıdır. Zincir üzerinde yapılan herhangi bir işlem, veri tabanında yapılan herhangi bir değişikliği veya değişikliği temsil eder (Hileman & Rauchs, 2017).

Finans piyasası, Blockchain teknolojisi gibi son beř yılda geliřen önemli alanlardan bazılarını içeren yeni bir terim olan FinTech'i oluřturmaktadır. Söz konusu teknolojilerin finans piyasasında zaman içinde geliřtiėini, benimsendiėini ve katma deėeri en üst düzeye çıkarmak ve piyasada rekabet avantajı elde etmek için řirketlerin iř süreçlerine dâhil edildiėi söylenebilmektedir (Martinčević et al., 2020).

Blockchain, bankacılık endüstrisini değiştirmekte ve bankacılıkta artan büyük veriye katkıda bulunmaktadır. Akademik çalışmalarda bankacılıkta blok zinciri temelli büyük verilere yönelik araştırma ve geliştirmede bir boşluk bulunmaktadır ve bu boşluğun, blok zinciri teknolojisinin bankacılık için benimsenmesi ve geliştirilmesi üzerinde önemli bir olumsuz etkisinin olması beklenmektedir (Hassani et al., 2018). Bu alanda yapılacak akademik çalışmalar FinTech sektörünün geleceğine önemli katkı sağlayacaktır.

2.8. Sürdürülebilir Finans (Green FinTech)

Finans, toplumlarda ekonomik sürdürülebilir kalkınmanın temel unsurudur. Doğru yönetilen finansal sistem sürdürülebilir kalkınma ile yakından ilişkilidir. Sürdürülebilir kalkınma, uzun vadede toplumlarda refahın temelidir. Finansal refah ve ekonomi insanlar için gereklidir fakat insanların yaşayabileceği çevreyi korumak tüm yaşam sisteminin temelidir. Yeşil finans, kamu ve özel finans sistemini sürdürülebilir kalkınma ile birleştirir, finansal kararları ile çevrenin korunmasını amaçlayarak temiz enerji, temiz su ve temiz hava vb. gibi çevre dostu iş modellerini destekler. Yeşil finans, finansın çevreyi korumak için bir araç olduğunu vurgular (Wang & Zhi, 2016).

Fintech, sürdürülebilir finans için bir çözüm sunar ve sürdürülebilir kalkınmayı destekler. FinTech, hem yeşil finansı hem de sürdürülebilir kalkınmayı destekler ve finansal hizmetlerin maliyetini değiştirir. Yeşil finansmanın sağlanması, maliyet ve bilgi asimetrikliğinin azaltılması, verimliliğin teşvik edilmesi ve pratik sürdürülebilir yaşam tarzları sağlanması Sürdürülebilir FinTech' örnek olarak verilebilir (Cen & He, 2018).

SONUÇ

Bu çalışmada; FinTech gelişimi ile değişen bankacılık sisteminin tanımlanması, bankaların şubesiz hizmet verdiği bir ortamda kurumsal segmentte yer alan müşterilerinin kredi limitlerin tahmin edilmesinde çeşitli sayısal yöntemler ile metodolojik bir yaklaşımın sunulması ve literatür araştırmasının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada FinTech kavramının yeniden tanımlanması gerekliliği görölmüştür. Bu gerekliliğin gerekçesi, FinTech teknolojisinin özellikle son 10 yılda hızlı gelişimi ve bu hızlı büyüme sürecinin FinTech kavramının tanımı her geçen gün yeni eklemeler ile farklılaştırmasıdır. Bundan dolayı FinTech; sürdürülebilir ekonomik düzenin tesis edilerek insanların refah seviyesinin korunmasında gerekli olan finansman kaynakların üretimi ve tüketimi sürecini daha düşük maliyetle sağlayabilme, gelişen teknolojileri kullanarak finans alanında yeni enştürmanları yine sürdürülebilir ekonomi için geliştirme amacı faaliyet gösteren unsurların tamamını içerisinde barındıran dinamik çatı kavramdır.

FinTech ile gerekleŖen önüne geçilemez finansal deėiŖim sonrasında, bankaların kurumsal kredi verebilme kabiliyetini geliŖtirmeleri de çok önemlidir. Literatürde FinTech ile Ŗubesiz bankacılık faaliyetlerine yönelik alıŖmaların azlığı nedeni ile uygun tahmin modellerinin olmayıŖı kaynaklı olarak bu alanda uygulamada büyümenin sağlanamadığı grlmŖtir. RegTech düzenlemeleri içerisinde bireysel ve kobi mŖterilerine FinTech kredisinin izni verilmiŖ iken güncelde kurumsal mŖterilere bu iznin verilmemiŖ olmasının nedeninin de güvenilir tahmin modelinin yokluğu olduğu uzman grŖlerince desteklenmektedir. AraŖtırmalar sonucunda, bu alıŖmanın amacı olan kurumsal segmentte yer alan mŖterilerinin kredi limitlerin tahmin edilmesinde eŖitli sayısal yöntemler ile metodolojik bir yaklaŖımın sunulması ihtiyaı literatür araŖtırması ile ortaya konulmuŖtur.

AraŖtırma sonucunda FinTech teknolojisinin hedef pazarında sadece bireysel, kobi yada kurumsal mŖterilerin olduğu tespit edilmiŖ ve bu alanda tartıŖma baŖlatılması gerekliliği literatürde grlmŖtir. alıŖmamızın nerisi; geliŖmekte olan ülkelerin ihtiyaı olan dıŖ kaynak ihtiyaının FinTech ile sağlanabilme potansiyelinin araŖtırılması gereklidir. Örneğin Türkiye'de faaliyet gösteren dijital bankada, herhangi bir baŖka ülke vatandaŖının hesap aması yada herhangi bir baŖka ülkedeki fon sahibinin P2P kredisi ile Türkiye'de bir giriŖimi fonlaması ülkenin ihtiyaç duyduğu dıŖ kaynağa ulaŖımı kolaylaŖtırır. İnsanların yaŖamlarını sürdürmek için zorunlu olan su kaynaklarına ulaŖımın bile zor olduğu Afrika lkelerinde kitle fonlaması ile çok fazla su kaynakları yaratılabilir yada üretim sistemleri desteklenebilir.

Düzenlenmiş(bildiri için)- 17.05.2022 - Kaynakçasız.docx

ORIGINALITY REPORT

3%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	mevzuat.gov.tr Internet	104 words — 2%
2	papers.online-conferences.com Internet	41 words — 1%
3	www.lexology.com Internet	18 words — < 1%
4	docplayer.biz.tr Internet	9 words — < 1%
5	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 Internet	9 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF

EXCLUDE SOURCES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF