

Fintek ve Temel Fintek Ürünleri 8

Taha Kartal¹

Özet

Günümüzde teknolojinin geldiği nokta ile birlikte finansal piyasalar ve ürünlerde bu gelişmeler ile birlikte değişmekte ve gelişmektedir. Finansal teknolojiler (Fintek), finansal hizmetleri kolaylaştırmak, hızlandırmak ve daha erişilebilir hale getirmek amacıyla teknoloji ve finansın birleşimiyle ortaya çıkmıştır. Bu bölümde genel anlamda finansal teknolojinin (fintek) ne olduğu ve finansal teknoloji ürünlerinden bahsedilmiştir. Fintek, dijitalleşen finansal piyasalarda işlem maliyetlerini düşürmüş, yeni iş modellerinin oluşmasına olanak sağlamış ve bireylerin piyasalara erişimini artırmıştır. Temel fintek ürünleri arasında blok zinciri teknolojisi, robo-danışmanlar ve hisse alım-satım uygulamaları gibi ürünler bulunmaktadır. Özellikle blok zinciri teknolojisi ve kripto paralar, bankalara bağımlılığı azaltan yenilikçi ödeme çözümleri sunmaktadır. Dijital cüzdanlar, elektronik ortamda kolay finansal işlemler yapılmasını sağlamakta ve dijital ekonomilere geçişi desteklemektedir. Yakın gelecekte de finansal teknolojilerin yeni güvenlik sistemleriyle güvenilirliğin daha da artacağı ve yapay zekâ ve bulut sistemi depolama alanları sayesinde daha fazla verinin işlenilip tüketicilerin beklentilerine uygun yeni hizmetlerin ve ürünlerin geliştirilebileceği beklenmektedir.

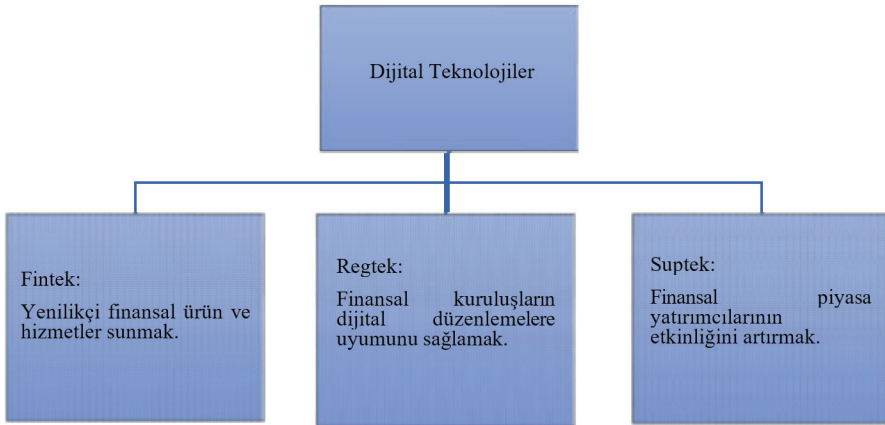
1. Giriş

Günümüz finansal piyasalarında her ne kadar teknolojik gelişmeler yardımıyla dijitalleşme büyük bir oranda artmış olsa da 1970'lere kadar hisse senetleri ve tahviller gibi birçok finansal yatırım araçlarının alım-satım işlemleri fiziki mekanlar gerektirmekteydi. Finansal varlıklar, alıcılar ve satıcıları sözlü bir şekilde teklif ve teklif fiyatları kullanarak eşleştiren bir mekanizma olan “açık çağrı” sistemi aracılığıyla ve aracılar yardımıyla doğrudan alınıp satılıyordu. Borsalar birçok şehirde bulunuyordu ve genelde bunlardan biri ülkedeki baskın borsa oluyordu. Ancak bu durum yirminci

1 Araş. Gör., Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi İİBE, taha.kartal@erzincan.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-8491-8446

yüzyılın ikinci yarısında değişmiştir. 1960'lerden bilgisayar kullanımı yaygınlaşmaya başlamıştı ve bu alanda yeni sistemler oluşturulmaya başlanmıştır. Örnek olarak, 1969'da tanıtılan ve dijital borsa tabanlı akıcı fiyat teklifi teknolojisi üzerine inşa edilen Instinet ticaret sistemi, tamamen elektronik bir tezgâh üstü sistemde birbirleriyle doğrudan menkul kıymet ticareti yapabilen büyük kurumsal yatırımcılar için oldukça avantajlı bir sistemdi. Fiziksel, analog ticaretin elektronik ticaretle değiştirildiği ilk piyasalardan biri, 1971'de tamamen otomatik tezgâh üstü (OTC) ticaretin gerçeğe dönüştüğü NASDAQ'tı. Instinet'in önceki sistemine benzer şekilde, NASDAQ kesinlikle dijital bir ticaret alanı oluşturmuştur. Buna karşılık olarak New York Borsası, 1976'da müşterilerin veya yatırımcıların bir broker kullanmak yerine emirlerini doğrudan belirlenmiş bir piyasa yapıcuya göndermelerine olanak sağlayan belirlenmiş emir dönüşüm sistemini (DOT) tanıtmıştır. Ancak, bu sistem maksimum 500 hisse gibi küçük hacimlerle sınırlıydı. Emir yürütüldüğünde, kullanıcı gerçek zamanlı olarak işlemin onay raporunu alırdı. Sistemin temel avantajı hızdaki artışı. 1984'te sistem, işlemlerin hem hızını hem de doğruluğunu artıran SuperDOT sistemi olarak güncellendi ve bu gibi sistemler sürekli olarak gelişerek günümüz sistemleri oluşturmuştur (Frömmel, 2022).

Son yıllarda, bankacılık ve finansal hizmetler alanı, değişen düzenlemeler ve yeni dijital teknolojilerin hızla gelişmesi sonucunda birçok değişikliğe uğramıştır. Teknolojik gelişmeler ve halihazırda kullanılan finansal sistemlerin dijitalleşmesi, genel maliyetlerin düşmesinde ve finansal verilere erişim ve kullanılabilirliği açısından önemli gelişmelere sebep olmuştur. Bu gelişmeler işlem maliyetlerini düşürmüştü ve yeni iş modellerinin gelişmesine ve yatırımcıların finansal piyasalara daha rahat giriş yapmasına yol açmıştır.



Şekil 1. Finans Sektöründe Dijital Teknolojiler

*Kaynak: Grigorieva, (2022); Zhdanovich (2021).

Şekil 1’de ayrıntılı olarak gösterilen, finans sektöründe dijital teknolojilerin kullanımının üç temel alanını vurgulamaktadır. Bu alanlar fintek, regtek ve suptek şeklinde ifade edilebilir. Finansal hizmetler sektöründe yenilikleri tanıtmak için önemli alanlardan biri olan finansal teknolojilerin (Fintek) genel anlamda, finansal hizmetlerin sağlanmasını ve kullanımını iyileştirmeyi ve otonom hale getirmeyi amaçlayan yeni teknolojileri tanımlamak şeklinde ifade edilebilir. Özünde, fintek hem şirketler hem de tüketiciler tarafından finansal yönetimin verimliliğini artırmak için kullanılabilir. Günümüzde, fintek, finansın açısından çeşitli sektörleri ve endüstrileri içerir. Genel olarak, finansal teknolojilerle ilgili yenilikler, finansal sektördeki hızlı dijitalleşmenin temeli haline gelmiştir (Grigorieva, 2022; PWC, 2016).

2. Fintek (Finansal Teknoloji)

Özellikle yaklaşık son otuz yıldır, finansal hizmet sektörü, dijital dönüşüm bir diğer ifadeyle finansal teknolojilerin (fintek) ortaya çıkışı ve gelişimi ve buna bağlı olarak düzenleyici reformlardan güçlü bir şekilde etkilenmektedir. Bu açıdan, finansal teknolojilerin günümüz finansın birçok alanı üzerindeki kapsamını ve etkilerinin neler olduğunu incelemek oldukça önemlidir (Eric, 2022; Blakstad ve Allen, 2018; Arner vd., 2015). Ayrıca, dijitalleşmenin artmasıyla finansal piyasalara olan etkileri göz önüne alındığında, dijital ekonominin gelişme düzeyinin borsalar veya bankalar gibi kurumların üzerindeki etkisinin anlaşılması, finans piyasalarının gelecekteki durumunu tahmin etmede yardımcı olabilir (Chen vd., 2022). Bu nedenle çalışmanın bu bölümünde özellikle finansal teknolojilere değinilecek ve etkilerinin neler olduğu açıklanmaya çalışılacaktır.

Teknolojik gelişmeler, hayatın her alanında olduğu kadar finansal piyasalar içinde finansal ürünlerin ve hizmetlerin çok daha yaygın bir şekilde kullanılabilmesi ve yeni finansal ürünlerin oluşturulması-geliştirilmesi açısından oldukça önemlidir. Bir diğer ifadeyle finansal piyasalar, yaşanan teknolojik gelişmeler ile birlikte sürekli olarak gelişmektedir. Özellikle internet erişimi, yapay zekâ, bulut teknolojisi ve mobil cihaz gibi teknolojilerin sürekli gelişmesi finansal araçların kullanım biçimlerini önemli ölçüde etkilemekte ve kolaylaştırmaktadır. Finansal teknolojileri ifade eden “Fintek” kavramı da finans sektörünün dijitalleşmeye başlaması ile ortaya çıkmıştır (Altundal, 2020). Fintek, finansal hizmetlerin daha hızlı ve daha kolay verilmesi amacıyla finans ve teknolojinin bir araya gelmesi olarak tanımlanabilir. Yani teknolojik gelişmelerden faydalanarak, sunulan finansal hizmetleri daha kullanıcı dostu haline getirilmesi ve bu finansal hizmetlere erişmek isteyen tüketicilere veya yatırımcılara yeni ve daha pratik yollar sağlanmasıdır. Finteki, son yıllarda gündeme getiren faktörlerden en önemlileri ise internet kullanımı, mobil

uygulamalardaki hızlı artışlar ve gelişmeler gelmektedir (Deloitte, 2017). Ancak finteklere olan ihtiyaç özellikle Covid – 19 pandemisi döneminde alınan tedbirlerden dolayı oldukça artmıştır. 2022 yılı başlarında pandemi sonrası normalleşme sürecine girilmesiyle birlikte dijitalleşme hız kesmeye başlamış ve küresel çapta para kıtlığına yol açmıştır. (T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, 2023).

Fintek, ihtiyaç duyulan birçok finansal hizmete kolay bir şekilde erişilmesini sağlayarak finansal sistemdeki boşlukları doldurmaya yardımcı olduğu veya finansal hizmetlerin verimliliğini artırdığı söylenebilir. Fintek, asimetrik bilgi sorununu azaltarak, işlem maliyetini düşürerek ve finansal hizmetler sunumundaki ayrımcılığı azaltarak finansal kapsayıcılığı sağlamaktadır (Rajaiah vd., 2022). Özellikle bankalar, bankacılık işlemlerini iyileştirmek ve basitleştirmek amacıyla fiziksel hizmet kanallardan uzaklaşıp dijital/mobil alanlara doğru geçiş yapmak için yeni uygulamalar geliştirmekte ve güncellenmektedirler. Fintek firmaları tarafından geliştirilen ve banka platformlarıyla kolayca entegre edilebilen bu yazılımlar bankaların müşterilerine daha geniş bir seçenek yelpazesi sunmasına yardımcı olmaktadır. Bu yazılımların sürekli olarak güncellenmesiyle bankaların yeni teknolojiler için gerekli ar-ge maliyetlerini büyük ölçüde azalmaktadır (PwC, 2016).

3. Temel Fintek Ürünleri ve Hizmetleri

3.1. Blok Zinciri Teknolojisi, Kripto Paralar ve Dijital Cüzdan

Blok zinciri teknolojisi, özellikle 2009'dan bu zamana öne çıkan bir tür fintek yeniliğidir. Ödeme güvenliğini ilgili taraflardan bağımsız olarak sağlayan bir elektronik ödeme sistemi olarak işlev görmektedir. Özellikle dijital varlıklar olan bitcoin gibi kripto para birimleri, blok zinciri teknolojisinin en yaygın uygulamalarından biridir (Chen vd., 2019). Blok zinciri teknolojisinin doğası ve altta yatan teknolojik yapısı nedeniyle önemli avantajları bulunmaktadır. Blok zinciri, verilerin silinemez bir şekilde kayıtladığı blokların kriptografik karma kodu kullanılarak bağlandığı eşler arası bir ağdaki yine bağlantılı blokların bir koleksiyonudur, bu nedenle tek bir bağlantı noktası yoktur. Eşler arası ağda birkaç eşleşme noktası başarısız olsa bile, diğer eşleşme noktaları çalışmaya devam edecektir. Dolayısıyla bu durum blok zincirinin işlevini daha güvenilir ve sürdürülebilir hale getirmektedir. Blok zincirinin ikinci önemli özelliği, çeşitli uygulamalarda kullanılmasını sağlayan dijital bir teknoloji olmasıdır. Blok zincirinin bir diğer önemli özelliği şeffaflıktır, blok zinciri işlemleri izlenebilir ve bu işlemler blok zincirinin tüm kullanıcıları tarafından görülebilir. Değiştirilemezlik, blok zincirinin bir diğer önemli özelliğidir. Blok zincirindeki işlemler üzerinde

veya blok zincirinde herhangi bir değişiklik yapmak neredeyse imkansızdır. Ancak, son zamanlarda blok zinciri değişiklikleri için çok nadir bazı durumlar bulunmuştur. Birçok teorisyen, yakın gelecekte blok zinciri teknolojisi kullanılarak finansal hizmetlerin bozulacağını belirtmektedir (Rabbani vd. 2020).

Fintek'in ödeme hizmetlerindeki en büyük yeniliği ise kripto paralardır. Belki de en iyi bilinen kripto para veya dijital para birimi, 2009'da piyasaya sürülen Bitcoin'dir. Bankacılık sisteminden bağımsız olarak kişiden kişiye işlemlere izin vermektedir. Bitcoin sanal bir para birimidir, yani siber alemde elektronik bir cüzdana saklanan dijital bir bilgisayar kodudur. Bazıları Bitcoin'i bir para birimi olarak görürken, kimi ise Bitcoin'i veya diğer dijital para birimlerini finansal birer yatırım aracı olarak görmektedir. Bitcoin ve diğer dijital paralar, bankaların yerini alan kriptografik tabanlı dijital kayıt defterlerine dayalı mülkiyet, güvenlik ve doğrulama sistemleri ile merkezi olmayan bir kontrol biçimine sahiptir. Gerçekleşen tüm işlemler, blok zincir olarak bilinen halka açık bir defterde veya sistemde dijital olarak saklanır. Bu durum ise, işlemleri doğrulamak için banka gibi güvenilir bir finansal aracıya olan ihtiyacı ortadan kaldırmaktadır. Merkezi olmayan kontrol biçimi ayrıca, kontrolün hükümetler tarafından uygulanmasını gereksiz hale getirmektedir (Thakor, 2020). Günümüzde, kripto paraların çoğalmasından dolayı özellikle tekel özelliği taşıyan Bitcoin yerine artık birçok kripto para birimi dijital piyasalarda işlem görmektedir (Karabulut ve Sari, 2022).

Dijital cüzdan platformları, bireylerin akıllı telefonlar, bilgisayarlar ve diğer destekleyici cihazlar ile elektronik ortamlarda finansal işlemlerini gerçekleştirmesine olanak tanır. Dijital cüzdanların, web sitelerinden alışveriş yapmak veya mağaza içi işlemler yapmak gibi birçok kullanımı alanı mevcuttur. Günümüz ekonomisi, günlük işlemlerin dijital cüzdan kullanılarak gerçekleştirildiği nakitsiz bir ekonomiye dönüşmektedir. Birçok e-ticaret şirketi kendilerine ait dijital cüzdan ödeme sistemleri geliştirmiştir. İnternet aracılığıyla dijitalleşmenin gelişmesi, küreselleşmenin ve ödeme sistemlerinin manuel işlemlerden çevrimiçi işlemlere geçişini iletmiştir. Dolayısıyla, dijital cüzdanlara ve dijital para birimlerine olan güven daha da artmıştır (Muhtasim vd., 2022; Yang vd., 2021; Miruna, 2019).

3.2. Kredi, Mevduat ve Sermaye Artırma Hizmetleri

P2P kredilendirme, aracı bir banka kullanmadan borç verenleri borç alanlarla doğrudan eşleştiren çevrimiçi hizmetler aracılığıyla bireylere veya işletmelere kredi sağlanmasına yarayan bir sistemdir.

P2P kredi verme sürecinin işleyişine değinecek olursak, öncelikle borçlanmak isteyen kişi kredi başvurusunda bulunur. P2P platformu risk sınıflandırması ile birlikte ön bir kredi analizi yapar ve borçlanmak isteyen tarafa bir kredi notu atar. Daha sonra yatırımcılar (potansiyel kredi verenler) belirledikleri kredi miktarları ve faiz oranlarıyla listelenmek için teklif verir. Daha sonra platform, nitelikli kredi verenlerin tekliflerini borçlanmak isteyen taraflar ile eşleştirir. P2P platformu krediye kendisi yatırım yapmaz, bu nedenle borç (mevduat ve ikincil borç) ve öz sermaye (banka tarafından yatırılan sermaye) ile finanse edilen bir banka kredisi durumunda olduğu gibi taleplerin bölünmesi söz konusu değildir. Bu anlamda, krediyi veren yatırımcıların sağladığı tüm para yatırımcı sermayesi olarak düşünülebilir. Bu nedenle, P2P kredilendirmenin aracısız olmasından kasıt, yatırımcılar ve borçlular arasında niteliksel varlık dönüşümü sağlamak için kendi sermayesini taahhüt eden bir bankanın olmadığıdır. Ayrıca, bankalar gibi kredi hizmetleri sağlayan ancak kendilerini mevduatla finanse etmeyen, fintek kullanan gölge bankalar da bulunmaktadır. Yani, bu gölge veya sanal bankalar, esasen ticari bankalarla aynı kredi hizmetlerini sağlar ancak mevduatla finansman sağlamaz. P2P platformları gibi kredi verme sürecinde bilgi teknolojilerinden kapsamlı bir şekilde yararlanırlar ancak aracısız bir şekilde borçlanmak isteyenler ile kredi verenleri eşleştirmeye çalışmazlar. (Thakor, 2020).

3.3. Yatırımlar için Robo-Danışmanlar ve Hisse Alım-Satım Uygulamaları

Robo-danışmanlar yatırım kararlarına, yardımcı olmak için, her bireyin yatırım stratejisini yatırım hedeflerine ve risk profiline göre tanımlayarak başlar. Robo-danışmanlar potansiyel müşterilere yatırımın amacı ve yatırımdan beklenenler hakkında sorular sorar. Daha sonra bu sorular, müşterinin risk alma derecesini belirlemek için sorulan nesnel ve öznel sorularla tamamlanır. Nesnel risk ölçümü için sorulan sorular, müşterinin gelirini ve emekliliğe kadar geçen yılları içeren bilgileri kapsar. Öznel sorular ise örneğin, müşterinin bir piyasa düşüşüne nasıl tepki vereceğini veya piyasadaki dalgalanmalara karşı ne kadar rahat olduğu gibi sorulardır. En sonunda, Robo-danışmanlar emeklilik, büyük harcamalar için birikim yapma veya giderleri karşılamak amacıyla bir gelir akışı oluşturma gibi çeşitli hedefler için yatırım stratejileri sunar. (Lam, 2016).

Yatırımcılar için geliştirilen mobil uygulamalar, finansal işlemlerin düzgün bir şekilde yürütülmesi için düzenleyici kanunlar altında aracı kurumlar ve finansal danışmanlık firmaları tarafından geliştirilen uygulamalardır. Yatırımcılar tarafında kullanışlı ve güvenilir bulunmaları sebebiyle oldukça yoğun olarak kullanılmaktadır. Yatırımcılar bu

uygulamalarda yatırım işlemlerini daha kolay, hızlı ve maaliyeti düşük bir şekilde gerçekleştirmektedirler (Nair vd., 2022; Cen, 2021). Dolayısıyla, yayımlanan raporlara göre, dünya genelinde 2019-2020 döneminde yatırım uygulaması yükleme oranı yaklaşık %140 oranında artmıştır (Emizentech, 2021).

3.4. Kitle Fonlaması

Kitle fonlaması, kitle kaynak kullanımı kavramından türemiştir ve iş projeleri veya firmalar için kitlelerden, finansal destek ve çözüm aramak şeklinde tanımlanabilir. Ödül tabanlı, bağış tabanlı, borç tabanlı ve yatırım tabanlı kitle fonlaması olarak sınıflandırılabilir (Magdy, 2024; Navaretti vd., 2017):

Ödül Tabanlı Kitle Fonlaması: Katkıda bulunanlar, genellikle tercihlerine göre şekillendirilmiş ürünler veya hizmetler gibi ödüller karşılığında projeleri desteklerler.

Bağış Tabanlı Kitle Fonlaması: Katkıda bulunanlar, başkalarına yardım etmek veya kamuoyundaki itibarlarını artırmak için bağış şeklinde yardımda bulunurlar.

Borç Tabanlı Kitle Fonlama: Katkıda bulunanlar veya borç verenler, verdikleri kredilerden faiz yoluyla kazanç sağlarlar.

Yatırım Tabanlı Kitle Fonlaması: Girişimciler şirket hisse senetlerini veya tahvil benzeri yatırım araçlarını çevrimiçi platformlar aracılığıyla halka arz ederek katılımcıların kar elde etmelerine olanak tanır.

4. Fintek'in Geleceği

Gelişen teknolojik olanaklar sayesinde, fintek, daha önce geleneksel olarak hizmet alamayan veya yetersiz hizmet alan toplumlara gereken hizmetleri sağlayarak finansal sisteme erişimi genişletmeyi başarmıştır. Ancak giderek artan bir şekilde, fintech girişimlerinin sunduğu daha hızlı, daha ucuz, daha kullanışlı ve kullanıcı dostu hizmet modelleri mevcut bankacılık sistemini sürekli olarak değiştirmektedir. Geleneksel olarak lisanslı kredi kuruluşlarına özgü alanı olan ödeme hizmetleri ve krediler gibi finansal ürünler artık fintek şirketleri tarafından da sunulmaktadır. Bu durum ise küçük ve yeni gelişen şirketlere daha fazla finansal ürün çeşitliliği sağlamaktadır. Firmaların dijitalleştirilmiş, hibrit ve sektörler arası iş modelleri üzerine kurulu finansal ürünlere erişimi artırıyor ve dolayısıyla geleneksel bankalara ve kredi sağlayıcılara genellikle kapalı olan pazarlara erişmelerini imkân tanıyor. Ayrıca, kısmen hızlı bir şekilde müşteri geri bildirimini alma ve sundukları

hizmetlerde eş zamanlı ayarlamalar yapma yoluyla daha fazla şeffaflık ve iyileştirilmiş risk yönetimi sunmaktadır (Mention, 2019).

Fintek alanında, özellikle son dönemlerde ödeme güvenliğini ve kolaylığını artırmak amacıyla parmak izi tarama ve yüz tarama gibi biyometrik kimlik doğrulama yöntemleri gelişim göstermektedir. Ayrıca, ödemelerini ertelemeye yarayan şimdi satın al sonra öde hizmetleri gün geçtikçe daha popüler hale gelmektedir. Bir diğer önemli gelişme ise, bütçelemeyi, fatura ödemelerini ve yatırım kararlarını otomatik bir şekilde yapılmasını sağlayarak tüketicilerin sermayelerini daha etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olan yapay zekâ destekli finansal asistanların kullanımınıdır (Celestin ve Sujatha, 2024).

Yapay zekâ ve makine öğrenimi, özellikle ödeme ortamında önemli gelişmelere sebep olmaktadır. Yapay zekâ teknolojileri, özellikle dolandırıcılık tespiti ve risk yönetiminde, dijital ödemeleri daha güvenli ve daha verimli hale getirmektedir. Ayrıca, makine öğrenimi algoritmaları, işlemleri optimize etmek, ödeme deneyimlerini kullanıcı davranışına göre kişiselleştirmek için kullanılmaktadır. Yapay zekâ ve makine öğreniminin ödeme sistemlerine entegrasyonu, işletmelerin özellikle siber güvenliğini artırmaya ve müşterilerine sorunsuz bir ödeme deneyimi sunmaya çalışmalarıyla büyümeye ve gelişmeye devam edecektir. Bahsedildiği gibi ilerleyen zamanlarda, özellikle yapay zekâ kullanımının artmasıyla ve sanal depo alanları olan bulut sistemlerinin gelişmesiyle birlikte finansal sektörlerde de güvenliğin artacağı, veri toplama işlemleri sayesinde tüketicilere daha uygun finansal imkanların sağlanacağı ve tüketici profillerinin daha kolay oluşturulabileceği beklenmektedir.

5. Sonuç

Finansal teknolojiler (Fintek), teknolojinin gelişmesiyle birlikte finansal hizmetler ve piyasalar üzerinde köklü değişiklikler yaratmıştır. Bu çalışma, fintekin ortaya çıkışı, temel ürünleri ve hizmetleri ile gelecekteki potansiyel gelişmeleri üzerine kapsamlı bir inceleme sunmaktadır. Blok zinciri, dijital cüzdanlar, kripto paralar, robo-danışmanlar ve kitle fonlaması gibi yenilikçi fintek ürünleri, finansal hizmetlerin daha hızlı, daha ucuz ve daha erişilebilir hale gelmesini sağlamıştır.

Özellikle Covid-19 pandemisiyle hız kazanan dijitalleşme, geleneksel finansal sistemlere olan bağımlılığı azaltmış ve bireylerin finansal hizmetlere erişimini genişletmiştir. Bunun yanı sıra, dijital teknolojilerin artan etkisiyle fintek sektörü, kullanıcıların güvenlik ihtiyaçlarını karşılayan ve daha kişiselleştirilmiş hizmetler sunan çözümler geliştirmektedir.

Gelecekte, yapay zekâ, biyometrik güvenlik sistemleri ve bulut tabanlı teknolojilerin entegrasyonu ile fintek sektörünün daha da büyümesi beklenmektedir. Bu gelişmeler, yalnızca bireyler ve işletmeler için değil, aynı zamanda küresel finansal sistemler için de verimlilik, şeffaflık ve güvenlik anlamında yeni fırsatlar sunacaktır.

Sonuç olarak, fintek sektörü hem bireysel hem de kurumsal düzeyde finansal hizmetlerin dönüşümünde merkezi bir rol oynamaya devam edecektir. Yenilikçi yaklaşımlar ve teknolojik gelişmeler ışığında, finansal teknolojilerin önümüzdeki yıllarda daha kapsayıcı ve etkili çözümler sunması öngörülmektedir.

Kaynakça

- Altundal, V., (2020). Finansal Hizmetlerde Dijitalleşme ve Fintekler. Pazarlama İletişimi ve Finansal Hizmetlerde Dijitalleşme. Alkara, İ., (Edt). Detay Yayıncılık. Ankara.
- Arner, D. W., Barberis, J. ve Buckley, R. P. (2015). The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm. *Geo. J. Int'l L.*, 47, 1271.
- Celestin, M. ve Sujatha, S. (2024). Understanding The Shift to Digital Payments and Its Impact on Consumer Preferences: The Role of Fintech in Shaping The Future of Payments. *International Journal of Advanced Trends in Engineering and Technology*, 9(2), 66-73.
- Cen, X. (2021). Smartphone Trading Technology, Investor Behavior, and Financial Fragility. *Investor Behavior, and Financial Fragility (June 25, 2021)*.
- Chen, C., Moeini Gharagozloo, M. M., Darougar, L., ve Shi, L. (2022). The Way Digitalization Is Impacting International Financial Markets: Stock Price Synchronicity. *International Finance*, 25(3), 396-415.
- Chen, M. A., Wu, Q. ve Yang, B. (2019). How Valuable Is FinTech Innovation?. *The Review of Financial Studies*, 32(5), 2062-2106.
- Deloitte. (2017). Türkiye FinTech Ekosistemi. Erişim Adresi: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/tr/Documents/finance/turkiye-fintech-ekosistemi.pdf>
- Emizentech (2021), “How to Develop A Stock Trading Mobile App: Complete Guide”, Erişim Adresi: <https://www.emizentech.com/blog/stock-trading-mobile-app-development.html>
- Erić, D. (2022). Innovation and Fintech. In *Digitalization and the Future of Financial Services: Innovation and Impact of Digital Finance* (ss. 19-39). Springer International Publishing.
- Frömmel, M. (2022). International Financial Markets in the Digital Era. In *Digitalization and the Future of Financial Services: Innovation and Impact of Digital Finance* (ss. 85-101). Springer International Publishing.
- Grigorieva, E. M. (2022). The Impact of Digitalization on The Introduction of Innovations Into BFSI Activities. In *Digitalization and the Future of Financial Services: Innovation and Impact of Digital Finance* (ss. 121-140). Springer International Publishing.
- Karabulut, T., & Sari, S. S. (2022). The Attitude of Academic Staff Towards Bitcoin. *Ekonomski vjesnik/Econviews-Review of Contemporary Business, Entrepreneurship and Economic Issues*, 35(1), 55-67.
- Lam, J. W. (2016). Robo-advisors: A Portfolio Management Perspective. *Senior thesis, Yale College*, 20.
- Mention, A. L. (2019). The Future of Fintech. *Research-Technology Management*, 62(4), 59-63.

- Miruna, S. L. (2019). A Study on Customer Satisfaction Towards E-Wallet in Tirunelveli City. *International journal of all research writings*, 2(1), 3-6.
- Muhtasim, D. A., Tan, S. Y., Hassan, M. A., Pavel, M. I. ve Susmit, S. (2022). Customer Satisfaction With Digital Wallet Services: An Analysis of Security Factors. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(1), 195-206.
- Nair, P. S., Shiva, A., Yaday, N. ve Tandon, P. (2023). Determinants of Mobile Apps Adoption by Retail Investors for Online Trading in Emerging Financial Markets. *Benchmarking: An International Journal*, 30(5), 1623-1648.
- PricewaterhouseCoopers (2016), How Fintech is Saheping Financial Services, Erişim Adresi: https://www.pwc.com/il/en/home/assets/pwc_fintech_global_report.pdf
- Rabbani, M. R., Khan, S. ve Thalassinos, E. I. (2020). FinTech, Blockchain and Islamic Finance: An Extensive Literature Review. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), 65-86.
- Rajaiah, J., Majumder, A., Ingale, K. ve Pasumarti, S. S. (2022). Central Bank and Fintech: Regulatory Challenges and Framework. In *Digitalization and the Future of Financial Services: Innovation and Impact of Digital Finance* (ss. 41-65). Springer International Publishing.
- Thakor, A. V. (2020). Fintech and Banking: What do We Know?. *Journal of financial intermediation*, 41, 100833.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi, (2023). Türkiye Fintek Ekosistemi Durum Raporu. Erişim Adresi: <https://www.cbfo.gov.tr/sites/default/files/2024-04/turkiye-fintek-ekosistemi-durum-raporu-2023.pdf>
- Yang, M., Mamun, A. A., Mohiuddin, M., Nawi, N. C., & Zainol, N. R. (2021). Cashless Transactions: A study on Intention and Adoption of E-wallets. *Sustainability*, 13(2), 831.

