

Dijital Dönüşüm ve Fintek Çözümleri

Meltem Ece Çokmutlu¹

Özet

Hayatın hemen her alanında etkilerini gördüğümüz dijitalleşme iş dünyasının faaliyetlerini de önemli ölçüde etkilemektedir. Dijitalleşmenin etkisinin yoğun bir şekilde hissedildiği sektörlerden birisi de finans sektörüdür. Sektörde bankacılık, yatırım danışmanlığı, sigortacılık gibi faaliyet alanlarında yeni girişimlerinin etkisiyle inovatif ürün ve hizmetler sunulmakta ve pazarın dinamikleri radikal şekilde değişmektedir. Nesnelerin interneti, blokzincir, API, yapay zekâ gibi teknolojik gelişmelerin etkisi ile finansal teknolojiler (Fintek) adı verilen yeni bir endüstri ortaya çıkmıştır. Fintek alanındaki girişimler ile ödemeler, para transferleri, finansal danışmanlık, kredi, borçlanma, sigortacılık gibi birçok finansal hizmet alanında inovatif çözümler pazarda yer edinmektedir. Bu çalışmada da dijital dönüşüm ile Fintek özelinde yaşanan gelişmeler incelenmiş Fintek kavramı ve ekosistemi, Fintek girişimlerinin kategorileri ve ülkemizdeki Fintek çözümleri üzerinde durulmuş ve bu ekosisteme ilişkin güncel gelişmeler aktarılmıştır. Çalışmada Fintek çözümleri ödemeler, varlık yönetimi, finansman ve diğer Fintek çözümleri olarak dört ana başlıkta kategorize edilmiştir. Türkiye’de dijital dönüşümün finans sektöründe en fazla etkilediği pazarın ödemeler alanı olduğunu söylemek mümkündür. Mobil ödeme çözümleri ve kripto paraların ödemeler alanında en fazla çözümlerin olduğu alt kısımlar olduğu görülmektedir. Finansman alanında Fintek çözümleri borçlanma/kredi ve kitle fonlama alt kategorilerinde gerçekleştirilen çözümleri kapsamaktadır. Varlık yönetiminde ise çevrimiçi danışmanlık olarak da bilinen robo danışmanlık ve bireysel finans yönetimi çözümleri sunulmaktadır. Bu alanların dışında sigorta, teknoloji, alt yapı, bilişim, risk yönetimi, operasyon gibi alanlara ilişkin çözümler de diğer Fintek çözümleri kategorisinde sınıflandırılmıştır. Kitle fonlama, kişisel finans yönetimi ve varlık yönetimi alanlarının ülkemizde Fintek girişimlerinin görece daha az olduğu alanlar olduğu görülmektedir.

1 Dr. Öğr. Üyesi, Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi/İşletme Bölümü, meltemece@karabuk.edu.tr, 0000-0002-5260-3925

GİRİŞ

Dijital dönüşüm, bir işletmenin iş modellerinin, verilerinin, iş süreçlerinin bilgi teknolojileri aracılığıyla geleneksel işletmeden modern dijital bir işletmeye dönüştürülmesi şeklinde ifade edilir (Yıldız, 2022: 51). Dijital dönüşüm işletmenin birçok fonksiyonunda olduğu gibi finans alanında da birçok yenilikleri beraberinde getirmiştir. Covid-19 pandemisinin dijitalleşmeye etkileri, finansal tüketicilerin değişen ve artan finansal ihtiyaçları, yenilikçi teknolojilerin her alanda kullanılması finans sektörünün de dijitalleşme konusunda yenilenmesini gerekli kılmaktadır.

Finans sektörünü önemli ölçüde etkileyen teknolojik gelişmelere Nesnelerin interneti, blokzincir, büyük veri analitiği, yapay zekâ gibi günümüz teknolojileri örnek verilebilir. Bu uygulamalar ile yeni nesil ödeme çözümlerinden yapay zekâ destekli finansal danışmanlıklara kadar geniş bir yelpazede sektörde katma değer yaratılmaktadır. Bu katma değer yeni iş modellerinin geliştirilmesi ile mümkün olmaktadır. Bu noktada finansal teknoloji (Fintek) kavramından söz etmek mümkündür. Finansal teknoloji diğer adı ile Fintek; teknolojik gelişmelerden yararlanarak finans sektöründe sunulan hizmetleri iyileştiren endüstridir. Fintek hem Fintek girişimlerini hem de bu girişimlerin sunduğu ürün ve hizmetleri kapsayan çatı bir kavramdır. Finansal hizmetlerin gelişimine katkı sağlayan ve bu hizmetlere erişimi kolaylaştıran Fintek'ler, yenilikçi iş modelleri ile finansal hizmetlere farklı bir boyut kazandırmaktadır. Fintek'in yeni iş modelleri ve ürün tasarımları erişilebilirlik, operasyonel verimlilik, rekabet, otomasyon, dijital güvenlik, hız gibi birçok avantajı ile finansal alanın birçok yönünü etkileme potansiyeli taşımaktadır.

Fintek girişimleri finans sektöründe ödemeler, para transferleri, açık bankacılık, varlık yönetimi borçlanma gibi faaliyet alanlarına; alternatif ödeme yöntemleri, robo danışmanlık, insurtech, kitlesel fonlama gibi çözümler üreterek bu alanlarda iş yapış şeklini, önemli ölçüde değiştirmektedir. Bu çalışmada, Fintek çözümlerinin geliştirildiği alanlar ödemeler alanı, varlık yönetimi, finansman ve diğer Fintek çözümleri şeklinde dört ana başlıkta toplanarak Türkiye'de Fintek ekosistemi incelenmektedir. Çalışmada ülkemizde Fintek kategorilerinin sınıflandırılması, Fintek çözümlerinin mevcut durumunun tespit edilmesi, değişim ve gelişmelere yönelik eğilimleri ortaya koyulması amaçlanmıştır.

Bu kapsamda çalışma üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde finansal teknoloji (Fintek) kavramı genel bir bakış ile tanıtılmış devam eden ikinci bölümde Fintek kategorileri detaylı şekilde incelenmiştir. Üçüncü bölümde Türkiye özelinde Fintek çözümleri üzerinde durulmuştur.

1.FİNTEK KAVRAMINA GENEL BİR BAKIŞ

Özünde finans sektörünün dijitalleşmesini vurgulayan Fintech terimi “Fin(ancial) ve “Tech(nology)” kavramlarının birleşiminden oluşmaktadır (Binici, 2021: 64). Türkçe’de Fintek, Fintech, FinTech ya da FinTek şeklinde kullanılan terim (fintechistanbul.org) geniş anlamda bilgi teknolojisi yoluyla finansal ürün ve hizmetlerin tasarımı ve sunumu olarak tanımlanan şemsiye bir kavramdır (Leong ve Sung, 2018: 75). Kavramın alan yazında niş bir kategori olarak da (dar kapsamlı) şemsiye bir kavram olarak da tanımları bulunmaktadır. Dar kapsamlı tanımlarda Fintek teknolojiyi kullanarak finansal hizmet sunan girişimler olarak tanımlanırken, daha geniş kapsamlı tanımlar da ise hem yenilikçi iş modeli olarak hem de finansal kurum olarak ifade edilmektedir (Bulut, 2019: 215).

Türk Dil Kurumu (TDK) finansal teknoloji (Fintek) kavramını *“finansal hizmetleri yenilikçi, tamamlayıcı ve hızlandırıcı iş modelleri ile sayısal teknolojiler kullanarak sunan kuruluş veya ürün”* şeklinde tanımlanmaktadır (Fintek Sözlüğü, 2023). Schueffel (2016) Fintek kavramını; finansal faaliyetleri iyileştirmek için teknolojiyi uygulayan yeni bir finans endüstrisi olarak tanımlamıştır (Schueffel, 2016). Fintek kavramı internet, mobil, veri analitiği gibi yenilikçi teknolojileri kullanarak ödemeler, varlık yönetimi, kitle fonlaması, kredilendirme, sermaye piyasası ve sigorta gibi hizmetlerin sunulmasıdır (Yıldız, 2022: 50).

Fintek kavramı yalnızca teknoloji şirketlerini ya da yenilikçi ürün ve hizmetleri değil, çok daha geniş bir evreni temsil etmektedir. Bu evrende geleneksel finansal kurumlar, dijital platformlar, dijital uygulamalar, teknolojiler, altyapı, Fintek girişimleri gibi pek çok katılımcı yer almaktadır (Bulut, 2019: 217).

1.1. Fintek’in Tarihsel Gelişim Süreci

Fintek kavramının finansal sistem için yeni bir gelişme mi yoksa sistemin gelişim sürecinin bir parçası mı olduğu tartışmalı bir konudur. Alan yazında Fintek’in gelişim süreçlerine ilişkin birbirini tamamlayıcı nitelikte çalışmalar bulunmaktadır. Fintek gelişimi tarihsel süreç çerçevesinde değerlendirildiğinde;

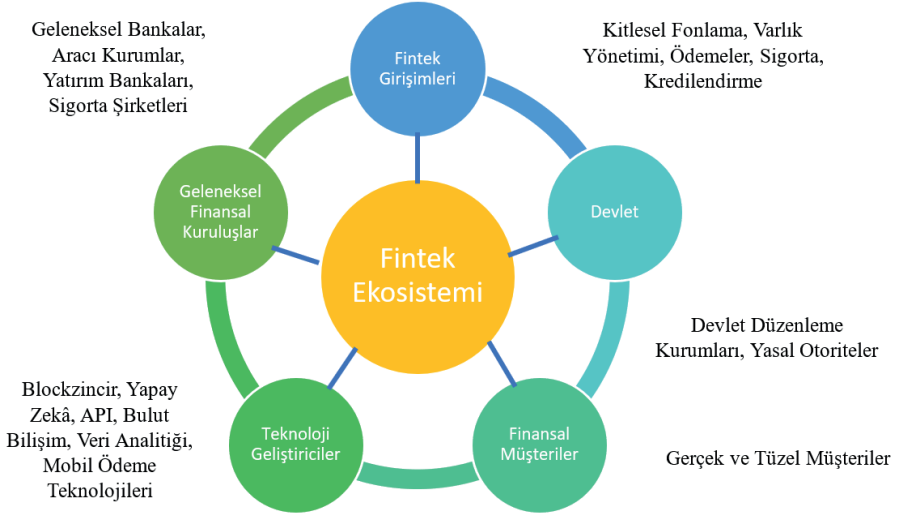
- 1866-1967 dönemi “Fintek 1.0” dönemi olarak tanımlanmaktadır. Bu dönem teknolojik altyapının transatlantik iletim kabloları ile desteklendiği ve finansal küreselleşmenin başladığı döneme tekabül etmektedir.
- “Fintek 2.0” dönemi 1967-2008 dönemini kapsar. Bu dönemde ise ATM makinelerinin, takas sistemlerinin, elektronik ödemelerin,

çevrimiçi bankacılığın gelişim gösterdiği dönemdir. SWIFT ve TARGET gibi elektronik ağlar bu dönemde ortaya çıkmış ve bu ağlar bankacılık sisteminin dijitalleşmesine katkı sağlamıştır. Kredi kartları, internet bankacılığı uygulamaları, mobil ödemeler, çevrimiçi aracılık hizmetleri gibi birçok yeni iş modeli finansal sisteme entegre edilmiştir. 2008 finansal krizi ile finansal sisteme duyulan güvenin sarsılması Fintek girişimleri için de bir fırsat olmuş ve bu dönem sonrası girişimlerin piyasaya girişleri çok daha yoğun olmuştur.

- “Fintek 3.0-3,5” dönemi 2008’den günümüze kadar olan dönemi kapsamaktadır. Finansal krizin maliyetini azaltmak, şeffaflık sağlamak bu dönemin ilk öncelikleri olmuştur. Değişen finansal tüketici beklentileri, teknolojik gelişmelerin finansal sisteme entegrasyonu Fintek 3.0’a geçiş sürecini hızlandırmıştır. Mevcut finansal sistemin ihtiyaçları karşılamadaki eksikliği ve verimsizliği de Fintek 3,5 dönemine geçişi hızlandırmaktadır (Bulut, 2019: 220).

1.2. Fintek Ekosistemi

Fintek inovasyonundaki rekabetçi ve işbirlikçi dinamikleri anlamak için önce ekosistemin analiz edilmesi gereklidir (Lee, 2016: 58). Şekil 1’de belirtildiği üzere ödemeler, varlık yönetimi, borçlanma, kitle fonlaması, sermaye piyasası ve sigorta faaliyet alanlarındaki Fintek girişimleri ekosistemin ilk unsurunu oluşturmaktadır. Ekosistemde ikinci unsur blokzincir, yapay zekâ, API, bulut bilişim, veri analitiği, mobil ödeme teknolojileri gibi teknoloji geliştiricilerdir. Üçüncü unsur sistemi denetleme ve düzenleme yetkisine sahip devlet organları/kuruluşlarıdır. Ekosistemde dördüncü unsur Fintek hizmetlerinden yararlanan gerçek ve tüzel müşteriler/tüketicilerdir. Ekosistemin beşinci unsuru finansal sistemde faaliyet gösteren ticari bankalar, mevduat bankaları, sigorta şirketleri, aracı kurumlardan oluşur (Sezal, 2020: 236).



Şekil 1: Fintek Ekosisteminin Beş Elementi

Kaynak: Lee, 2016: 58

Ekosistemin merkezinde Fintek girişimleri çoğunlukla start-up şeklindedir ve daha düşük işletme maliyetlerine katlanarak, daha niş pazarları hedefleyerek ve geleneksel finans firmalarına göre daha kişiselleştirilmiş hizmetler sunarak ödeme, varlık yönetimi, borçlanma, kitle fonlaması, sermaye piyasası ve sigorta alanlarında büyük yeniliklere öncülük etmektedir. Teknoloji geliştiriciler yeni nesil teknolojileri de kullanarak Fintek girişimlerinin yenilikçi hizmetleri başlatmasında uygun ortam yaratırlar. Devlet organları/kuruluşları çeşitli destekler ve teşviklerle Fintek hizmetlerinin gelişmesine katkı sağlarlar. Fintek hizmetleri öncelikli olarak bireysel tüketiciler ve küçük ve orta ölçekli işletmeler için tercih edilmektedir. Bu gruplar girişimlerin de gelir kaynaklarının önemli bir kısmını kapsamaktadır. Geleneksel finans kuruluşları da Fintek girişimleri için itici güç konumundadır. Bu kurumlar Fintek inovasyonunu benimsemek için stratejiler geliştirmekte ve iş modellerini yeniden şekillendirmektedir (Lee, 2016: 59).

1.3. Fintek Uygulamalarında Kullanılan Teknolojiler

Telekomünikasyon ve bilgi işlem teknolojisindeki devam eden gelişmeler finansın dönüşümünde önemli bir güç olmuştur. Teknolojik gelişmeler kaliteyi ve işlem hızını önemli ölçüde artırmış, bilgi ve diğer işlem maliyetlerini azaltmıştır. Bu gelişmelerin hem finansal kullanıcılar hem de sağlayıcılar üzerinde etkileri söz konusudur. Finansal hizmetlere uygulanan yeni ve gelişmekte olan teknolojiler şu şekildedir; Büyük Veri, Nesnelerin İnterneti (IoT), Bulut Bilişim, Yapay Zekâ Dağıtık Defter (Blokzincir), Biyometrik Teknolojiler ve Arttırılmış/Sanal Gerçeklik (OECD, 2018). Bahsi geçen teknolojik gelişmeler finans sektöründe birçok faaliyet alanında kullanıma sunulmuştur. Ödemeler, planlama, borç verme ve finansman, yatırım, sigorta, siber güvenlik, operasyon ve iletişim gibi birçok alanda bu teknolojilerle geliştirilen ürün, hizmet ve çözümler kullanıcılara sunulmaktadır (OECD, 2018: 14).

Finans sektöründe blokzincir teknolojisi; ödeme hizmetleri, finansman, yatırım, danışmanlık, sigortacılık, operasyon iletişim alanlarında kullanılan bir teknolojidir. Büyük veri analitiği; finansman, yatırım, danışmanlık, sigortacılık, operasyon iletişim alanlarında kullanılmaktadır. Bir diğer teknoloji Nesnelerin interneti; sigortacılık ve iletişim alanlarında kullanılırken, Bulut bilişim ve depolama; finansman ve operasyon faaliyet alanlarında kullanılmaktadır. Yapay zekâ ve makine öğrenmesi; finansman, yatırım, danışmanlık, sigortacılık, iletişim alanlarında kullanımı olan bir teknolojidir. Arttırılmış/sanal gerçeklik; yatırım, finansal danışmanlık ve iletişim alanlarında, biyometri ise sigortacılık alanında kullanılabilen bir teknolojidir (OECD, 2018: 14).

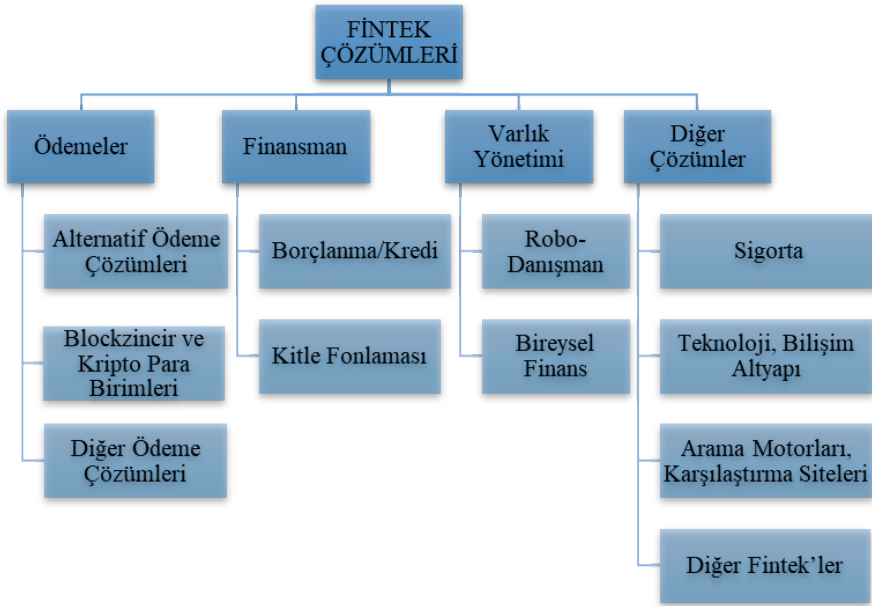
2. FİNTEK ÇÖZÜMLERİ

Yeni teknoloji temelli, yenilikçi ürün ve hizmet iş modelleri, güncel araştırmalar içerisinde önemli bir yer tutmakta ve bu çözümler genellikle “Fintek Çözümleri” olarak adlandırılmaktadır (Şahin, 2022:134).

Fintek finans sektörünün neredeyse tüm alt kırılımlarında etkisini göstermektedir. Fintek alan yazınında finansal sistemde Fintek çözümlerinin kullanıldığı alanlar şu şekilde ifade edilmektedir: CB Insight (2022: 10) Fintek çözümlerini ödemeler, varlık yönetimi, sigorta, sermaye piyasaları, bankacılık ve dijital borçlanma başlıklarında sınıflandırmıştır. Dal (2020: 16) çalışmasında, bireysel ve ticari borçlanma, sigortacılık, yatırım danışmanlığı, para transferleri, mevduat toplama, döviz alım/satımı, kripto para birimi gibi birçok alanda yeni faaliyet modelleri ortaya çıktığını vurgulamıştır. Sezal (2020: 234) çalışmasında Fintek modellerinin öncelikli olarak ödeme

sistemleri, kredilendirme, sigorta hizmetleri, varlık yönetimi, kitle fonlaması gibi alanlarda olduğunu belirtmiştir. Navaretti (2017: 12), Fintek'lerin fiili ve potansiyel genişlemesi olduğu alanları; ödeme hizmetleri, borçlanma ve kitle fonlama, sigortacılık ve yatırım danışmanlığı olarak dört başlıkta toplamıştır. Dorfleitner vd. (2017) Fintek kategorilerini ödemeler, varlık yönetimi, finansman ve diğer çözümler şeklinde sınıflandırmışlardır. Lee (2016: 60) çalışmasında altı alanda Fintek iş modelleri olduğunu belirtmektedir. Bu alanlar; ödeme, servet yönetimi, kitle fonlaması, borç verme, sermaye piyasası ve sigorta hizmetleri şeklindedir.

Fintek'ler kullandıkları teknolojiler, sundukları çözümler ve faaliyet alanlarına göre farklı şekillerde sınıflandırılmaktadırlar. Bu çalışmada da Fintek'lerle ilgili alan yazın incelemesi sonucunda en çok bankacılık işlevlerine yönelik Fintek çözümleri olduğu görülmüş ve başta bankacılık olmak üzere finansal sistemdeki tüm faaliyetleri kapsayacak şekilde Dorfleitner vd., (2017)' de olduğu gibi ödemeler alanında, finansman alanında, varlık yönetimi alanında ve diğer alanlarda sundukları çözümler çerçevesinde Şekil 2'de sınıflandırılmıştır.



Şekil 2:Fintek Kategorileri

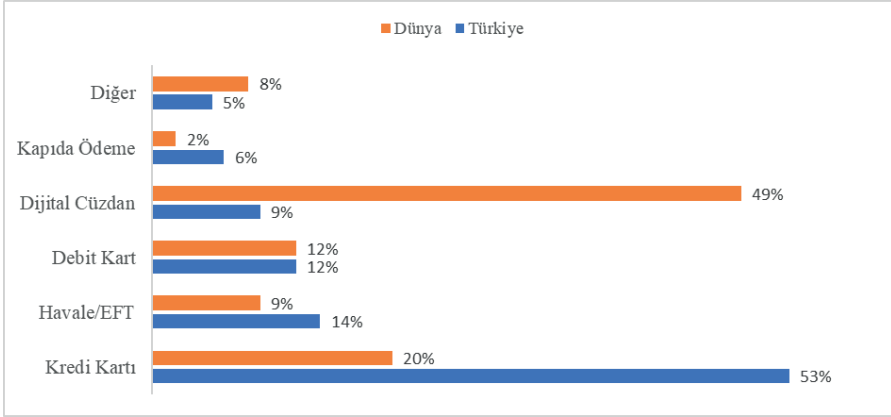
Kaynak: Dorfleitner vd., 2017.

Ödemeler kategorisi, uygulamaları ve hizmetleri ulusal ve uluslararası ödeme işlemlerini ilgilendiren Fintek'ler için geçerli olan şemsiye bir terimdir. Bu kategoride alternatif ödeme çözümleri, blokzincir ve kripto para birimleri ve diğer ödeme çözümleri olarak sınıflandırma yapılabilir. Finansman sektörü hem bireyler hem de işletmeler için finansman sağlayan bir Fintek kategorisidir. Bu kategori, kitle fonlaması alt kategorisi ve kredi ve faktöring kategorisi olarak ikiye ayrılabilir. Varlık yönetimi kategorisi incelendiğinde tavsiye, varlıkların elden çıkarılması ve yönetimi ile kişisel servetin toplu göstergelerini sunan Fintek'leri içerir. Varlık yönetimi robo danışman ve bireysel finans alt kategorilerine ayrılır. Son olarak Diğer Fintek kategorisi ise finans, varlık yönetimi ve ödeme işlemleri gibi diğer üç geleneksel banka işlevi tarafından sınıflandırılmayan Fintek girişimlerini kapsamaktadır. Sigortacılık alanında, bilişim teknoloji altyapı, arama motorları, karşılaştırma siteleri alanlarında hizmet ve çözümler sunan Fintek'ler bu başlık altında incelenebilir (Dorfleitner vd., 2017: 10).

2.1. Ödemeler Alanında Fintek Çözümleri

Küresel ölçekte dijitalleşmenin ağırlık kazandığı ortamda, e-ticaretin gelişmesi, mobil uygulamaların kullanılması, tüketicilerin dijital altyapılar üzerinden hizmet alma taleplerinin artması, fiziki altyapıların sınırlılıkları vb. birçok nedenle ödemeler alanında dijital dönüşüm kaçınılmaz olmaktadır (Dal, 2020: 18-41).

E-ticaretin gelişiminin ödemeler alanına etkisi daha detaylı incelendiğinde görülmektedir ki ticari faaliyetler geleneksel yöntemlerden dijital yöntemlere doğru değişim gösterdikçe yenilikçi ödeme çözümlerinin ortaya çıkması da kaçınılmazdır. 2024 yılına kadar perakende e-ticaretin küresel düzeyde %8,1, Türkiye'de ise %20,2 oranında artacağı tahmin edilmektedir (Durukal ve Arman, 2018: 175). Bu gelişime bağlı olarak kişi ve kurumların e-ticaret platformlarında ödeme yapmasına imkân sağlayacak alternatif ödeme araçlarına olan ihtiyaç giderek artacaktır.



Şekil 3: 2022 Yılı E-Ticaret Ödeme Yöntemleri

Kaynak: Worldpay, 2023.

Şekil 3'te, Dünya'da ve Türkiye'de 2022 yılında e-ticarette tercih edilen ödeme yöntemleri gösterilmektedir. 2022 yılı Dünya e-ticaret hacminin 5,5 trilyon dolar civarında, Türkiye e-ticaret hacminin ise 800 milyar dolar civarında olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda e-ticaret platformlarda kullanılan ödeme çözümlerinin neler olduğu da bir hayli önem arz etmektedir. Dünya'da dijital cüzdan kullanımı e-ticaret işlemlerinde %49 iken, Türkiye'de bu oran %9 olmuştur. Türkiye'de e-ticaret ödemelerinde en çok kredi kartı tercih edildiği görülmektedir. Tahminler 2026 yılına gelindiğinde yeni nesil ödeme çözümlerinin kullanımının daha da artacağı yönündedir (örneğin, dijital cüzdan kullanımının %54'e ulaşması beklenmektedir) (Worldpay, 2023: 8,113).

Gelişen teknoloji ile ödeme hizmetleri alanında geleneksel oyunculara alternatif olarak yeni ödeme hizmeti sağlayıcıları da piyasada yer almaya başlamıştır (Navaretti vd., 2017: 15). Banka dışında e-para kuruluşları, ödeme kuruluşları gibi yeni ödeme hizmeti sağlayıcılarının da ödemeler faaliyet alanına katılımı ile bu alan yeniden şekillenmektedir (Dal, 2020: 19).

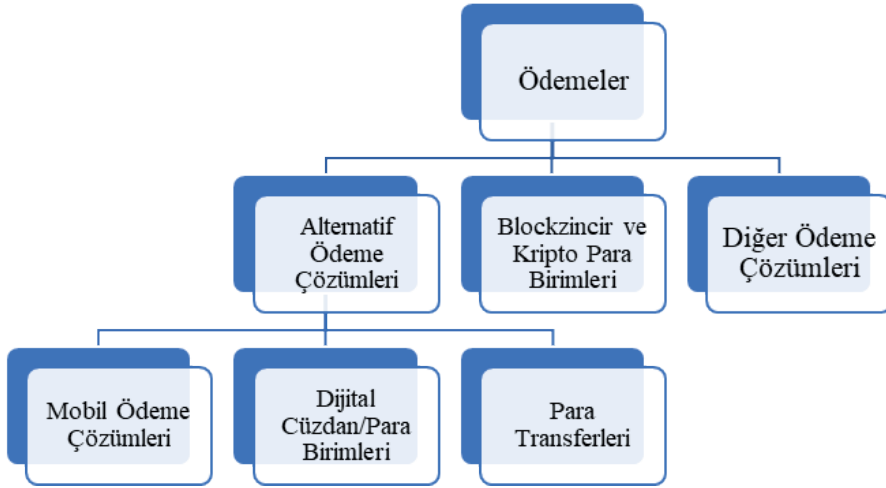
Ödemeler alanı ödeme hizmetleri, ödeme sistemleri ve elektronik para kuruluşlarına ilişkin unsurları barındırmaktadır. Ödeme sistemleri ve ödeme hizmetleri sıklıkla birbirinin yerine kullanılan kavramlardır (Kurtoğlu, 2021: 6). Kavramlar kısaca tanımlanacak olursa ödeme; fiziksel ya da dijital kanallar kullanılarak para, mal, hizmet, borç alma/gönderme işlemlerinin bütünüdür (Dil, 2023). Ödeme hizmetleri, bir ödeme hesabına veya hesap bulunmaksızın yapılan para transferleri işlemleridir. Hesap işletilmesi, mobil ödeme işlemleri, para havalesi, ödeme aracının kabulü, fatura ödemeleri

ödeme hizmetleri kapsamında yer almaktadır. Ödeme sistemi tanımına bakıldığında; bankaların kendi aralarında para aktarımı için kullandığı özel altyapıdır (TCMB, 2023).

Dijital dönüşümün finans sektöründe en fazla etkilediği alan ödeme hizmetleridir. Ekonomik birimler arasındaki fon transferleri ödeme hizmetleri ile gerçekleştirilmektedir. Ödeme hizmetleri, ticaretin devamlılığında, mal/hizmet piyasalarının etkinliğinde, finansal istikrarın sağlanmasında, ekonomik kalkınmaya katkı sağlamada önemli rol üstlenmektedir. Bu nedenle banka gibi geleneksel kuruluşların yanı sıra Fintek girişimlerinin ve büyük teknoloji şirketlerinin de bu pazara girerek katma değeri olan ödeme çözümleri sundukları görülmektedir (Dal vd., 2021: 2).

Ödeme çözümlerine odaklanan Fintek girişimleri tüketici/perakende ödemelerinde ve kurumsal ödemelerde alternatif yöntemler sunmaktadır. Tüketici ve perakende ödemelerinde; mobil cüzdanlar, Peer to Peer (P2P) ödemeleri, havale, döviz, gerçek zamanlı ödemeler ve dijital para çözümleri yer almaktadır (BNY Mellon, 2015).

Bu çalışmada Fintek girişimlerinin sunduğu ödeme hizmetlerine ilişkin yöntemler/iş modelleri aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:



Şekil 4: Ödemeler Alanı Fintek Çözümleri

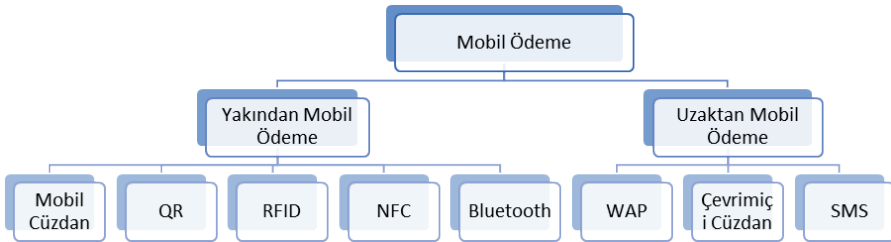
Kaynak: Dorfleitner vd., 2017.

- **Alternatif Ödeme Çözümleri:** Alternatif ödeme yöntemleri sunan Fintek'ler, ödeme yöntemleri alt kategorisinde yer almaktadır (Dorfleitner vd., 2017). Geleneksel ödeme araçları olarak bilinen nakit, banka kartları, kredi kartları, çek gibi ödeme araçlarına

alternatif olarak geliştirilen ödeme araçlarının temelinde dijitalleşme olduğu görülmektedir. Geleneksel ödeme yöntemleri dışında kalan yeni nesil ödeme yöntemleri alternatif ödeme yöntemleri olarak tanımlanmaktadır. Alternatif ödeme yöntemleri, hesaptan hesaba (Account to Account-A2A), şimdi satın al sonra öde (Buy Now Pay Later-BNPL), kripto para birimleri, dijital cüzdanlar, PrePay, PostPay ve POS finansmanı şeklinde örneklendirilebilir (Worldpay, 2023: 181). Mobil ödeme çözümleri sunan girişimler de alternatif ödeme yöntemleri kapsamındadır (Dorfleitner vd., 2017).

Ödeme çözümleri detaylandırılmadan sanal pos ve temassız ödeme kavramlarının açıklanması anlamlı olacaktır. Sanal Pos; çevrimiçi ürün ya da hizmet satışı gerçekleştirenler başta olmak üzere iş yerlerinde kredi kartı, banka kartı ve 6493 sayılı Kanun uyarınca çıkarılan ön ödemeli kartlar ile kartın kendisi fiziki olarak kullanılmadan ödeme yapılmasını sağlayan yazılım şeklinde tanımlanır (Ödemeler Alanında Sunulan İş Modellerine İlişkin Rehber, 2022: 9). Pos cihazının çevrimiçi ortamda kullanılan hali VPOS (Virtual Point of Sale) olarak ifade edilmektedir. Sanal Pos bir ödeme hizmeti altyapısıdır. Bu yazılımın iş yerinin web sitesine yüklenmesi ile alıcı ile satıcı arasında çevrimiçi bir ödeme sistemi kurulmuş olur. Temassız ödeme ise; kartın üzerinde yer alan çipe bağlı olan anten ve POS ya da ödeme kaydedici cihaz (ÖKC) üzerinde yer alan okuyucunun radyo frekansı dalgaları üzerinden haberleşmesiyle gerçekleşen ödeme işlemidir (btm.com.tr).

Mobil Ödeme Çözümleri: Akıllı telefon, tablet, dijital asistan gibi mobil iletişim araçları kullanarak mobil ağlar veya kablosuz iletişim teknolojileri üzerinden mallar, hizmetler, faturalar veya fonlar için gerekli ödemelerin alıcıya aktarıldığı hizmetlerdir (Durukal ve Arman, 2018: 174). Mobil ödeme çözümleri ile zaman ve yer sorunu olmadan hızlı ve güvenilir bir şekilde işlemler gerçekleştirilir. Alışveriş ve ödeme bilgileri de eş zamanlı olarak kullanıcıların mobil cihazlarının kayıtlı olduğu bankalara iletilir (codevist.com).



Şekil 5: Mobil Ödeme Türleri

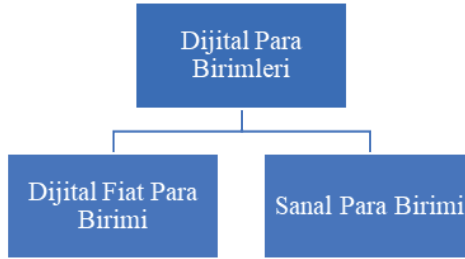
Kaynak: Örs, 2018:17.

Şekil 5’te belirtildiği üzere mobil ödemeler yakından ve uzaktan mobil ödemeler olarak iki ana başlıkta toplanabilir. Yakından mobil ödemeler; mobil cüzdan, QR, RFID, NFC ve Bluetooth teknolojileri ile yapılabilecek ödemeleri kapsarken, uzaktan mobil ödemeler WAP, SMS, çevrimiçi cüzdan ile yapılabilecek ödemeleri kapsamaktadır (Örs, 2018: 17). Yakından mobil ödeme için POS gibi bir satış noktasının ve bir mobil cihazın aynı ortamda olması gerekmektedir (Durukal ve Arman, 2018: 172). Yakından mobil ödeme çözümleri kısaca incelendiğinde; mobil cüzdanlar kullanıcının banka hesabı ya da kredi kartı bilgilerinin tutulduğu bir uygulamadır. Bu uygulama ile kart olmadan mobil cihaz ile (örneğin cep telefonu) ödeme yapılabilir. Near Field Communication (Yakın Alan İletişimi-NFC) teknolojisine sahip mobil cihazlar ve ödeme terminalleri gerekmektedir. Apple Pay, Android Pay, Samsung Pay popüler mobil cüzdan sağlayıcılardandır (Örs, 2018: 2). Bir diğer yakından mobil ödeme yöntemi “dokun ve git” olarak da anılan NFC (Örs, 2018: 2), iki elektronik cihazın kolay, basit ve güvenli haberleşmesi için tasarlanmış kısa mesafe temassız teknoloji standardıdır (btm.com.tr). Temassız ödeme yöntemleri içerisinde NFC ile ödeme son dönemde kullanımı oldukça yaygınlaşan yöntemlerdendir. Quick Response (QR) Kod ile Ödeme, bir diğer yakın mobil ödeme çözümüdür. Temassız bir ödeme yöntemi olan, güvenlik doğrulamaları, internet siteleri vb. birçok amaçla kullanılan kodlar günümüzde ödeme teknolojilerinde de kullanılmaya başlamıştır. Bir çeşit barkod olan QR yöntemi, banka veya kredi kartlarıyla yapılan işlemlerin tamamının akıllı telefonlarla da yapılabilmesini sağlar (paynet.com.tr). Ülkemizde de TCMB tarafından 2020 yılı itibarı ile yayımlanan düzenleme ile “TR Karekod” hayata geçirilmiştir. Kartlar ya da mevduat hesapları kullanılarak TR karekod ile temassız ödeme hizmeti sunulmakta ve ödemeler alanı için standart bir yapı ortaya konularak kullanım kolaylığı sağlanmaktadır (isbank.com.tr).

Uzaktan mobil ödemeler ise mobil ödeme cihazının ve satıcının aynı yerde olmasını gerektirmeyen ödeme çözümleridir (Durukal ve Arman, 2018: 172). Kısa mesaj servisi (SMS), Kablosuz Uygulama Protokolü (WAP) ve çevrimiçi cüzdanlar da bu ödeme çözümlerindedir. Çevrimiçi cüzdanlar, ödeme işlemlerini yürütmek için WAP teknolojisini kullanmaktadır. Kullanıcı, bir web sitesinden veya Google Play Store veya Apple Store gibi web mağazalarından satın alım yaparken mobil cüzdanı seçer. Sonrasında, kullanıcıdan bir PIN girmesi istenir veya başka bir güvenlik önlemi uygulanır. Apple Pay, Google Wallet, Amazon Payments ve PayPal gibi şirketler bu teknolojinin sağlayıcılarına örnektir (Örs, 2018: 2).

Para Transferleri (Havale/EFT-Hesaptan Hesaba(A2A)): Fintek girişimlerinin ödeme çözümleri geliştirdiği bir diğer hizmet para transferleridir. 6493 sayılı Kanun'un 12. maddesinde para transferi de ödeme hizmeti olarak kabul edilmiştir (6493 Sayılı Kanun, 2013). A2A ödemeleri bireysel kişiler, işletmeler ve hükümetler arasında gerçekleşebilen kart ağ raylarını atlayarak doğrudan bir taraftan diğerine yapılan elektronik ödemelerdir (Worldpay, 2023: 180). Finansal teknolojiler arasında en sık kullanılanlardan biri kuşkusuz para transferidir. Kişiden kişiye veya kurumdan kuruma para transferleri, bir bankanın müşterileri arasında gerçekleşebileceği gibi farklı bankaların müşterileri olan kişiler arasında da gerçekleşebilir (paynet.com.tr).

Dijital Para/Dijital Cüzdan Çözümleri: Dijital para birimi, elektronik ortamda bir değişim aracı, bir değer ölçüsü ve bir değer deposu işlevi olan yeni bir teknolojik üründür. Fiziksel bir karşılığı olmasa da geleneksel paranın özelliklerini taşımaktadır. Depolanır, transfer edilebilir, alım/satım işlemlerinde kullanılabilir, dijital yollarla değiştirilir ve dijital ağlardan ayrılmaz (Çelik ve Dülük, 2022: 286). Dijital para birimi, sanal (itibari olmayan) para birimini ve dijital itibari para birimini ifade eden geniş bir terimdir (CRS, 2018).



Şekil 6: Dijital Para Birimleri

Kaynak: CRS, 2018:3.

Şekil 6'da belirtildiği üzere dijital para birimleri, dijital fiat para ve sanal paralardan oluşmaktadır. Dijital fiat para birimleri dijital olarak alınıp satılabilen itibari para birimlerinin dijital temsilidir. Hükümet kararı ile para olarak kabul görmektedir. Sanal para birimleri ise dijital olarak alınıp satılabilen değer para birimlerinin dijital temsilidir. Yasal bir ödeme aracı statüsünde değildir. Kripto para birimleri ise dönüştürülebilir ve merkezi olmayan para birimleridir (CRS, 2018). Yakın zamanda birçok ülkede merkez bankaları tarafından ihraç edilen Merkez Bankası Dijital Parası (CBDC)'ler ise merkez bankalarının yükümlülüğü olan dijital formdaki bir para birimidir (Ozili, 2022).

Dijital cüzdan (mobil cüzdan kavramını içine alan) olarak da bilinen e-cüzdanlar; kullanıcıların bağlantılı banka kartlarını, cüzdan sağlayıcılarından bakiye ve tasarruf hesaplarını veya yeni likidite ve kredi ürünlerini kullanarak bilgisayarlarında veya mobil cihazlarında ödeme yapmalarını sağlayan yazılımlardır (Bian vd., 2023: 2). Ödeme hesabına veya ödeme aracına ilişkin bilgilerin saklandığı çevrimiçi bir hizmet, bir uygulama ya da elektronik bir cihaz olarak sunulan ve müşteriye içeriğindeki bilgiler ile ödeme işlemi gerçekleştirme imkânı sunan ödeme araçlarıdır. Dijital cüzdanlar ile fon yüklemesi yapılabilir, fatura ödemeleri, para transferleri gerçekleştirilebilir (TCMB, 2022). Dijital cüzdan kullanımı fiziksel bir cüzdanın yerini alarak tüketicilere daha güvenli ve hızlı bir şekilde alışveriş imkânı sunmaktadır. Daha çok mobil uygulamalar üzerinden sunulan dijital cüzdanlar farklı banka hesaplarını ve kartlarını cüzdanlarına entegre edebilmekte ve alışverişlerde kart bilgilerini paylaşmadan sadece ödemeyi gerçekleştireceği kartı seçerek ödeme yapabilmektedir. İlk olarak çevrimiçi alışverişlerde kullanılan bir hizmet çözümü olan dijital cüzdanlar QR kod, SMS doğrulama gibi teknolojiler ile artık fiziki ödeme noktalarında da kullanılmaktadır (Dal, 2020: 18). Alipay, Apple Pay, Google Pay ve PayPal gibi küresel ölçekteki cüzdanlara yerel ve bölgesel yüzlerce yeni dijital cüzdan alternatifleri eklenmiş ve dijital cüzdan pazarı 2022 yılında e- ticaretin %49'unu (2,9 trilyon doların üzerinde) oluşturmuştur (Worldpay, 2023: 181).

- **BNPL (Buy Now Pay Later), PrePay, PostPay, Pos Finansmanı Ödeme Çözümleri:** BNPL hizmet sağlayıcıları, tüketicilerin mal ve hizmetler için daha sonraki bir tarihte, genellikle sınırlı sayıda taksitle ve kararlaştırılan süre içinde geri ödenmesi halinde faizsiz olarak ödeme yapmasına izin verirken, satıcıyla satın alma anında bir ödeme yapmaktadır. PrePay ödeme çözümü; tüketicilerin kart hesabı olmadan ve kişisel verilerini vermeden e-ticaret alışverişi yapmasına olanak sağlayan hizmetlerdir. Paysafecard ve Neosurf gibi hizmetler, katılımcı satıcılarda kullanılacak kuponlar aracılığıyla esnek ödemeler sunar. Pos Finansmanı; satıcı noktasında tüketicilere verilen kredi olarak tanımlanabilir. Buna perakendeciler, finans kurumları ve Klarna, Afterpay ve Affirm gibi üçüncü taraf BNPL hizmetleri tarafından sunulan kredi dâhildir (Worldpay, 2023: 181).
- **Blokzincir ve Kripto Para Birimleri:** Bu alt kategoride itibari paraya alternatif olarak sanal para birimleri (kripto para birimi) sunan Fintek girişimleri ve blokzinciri teknolojisine ilişkin girişimler yer almaktadır. Kendileri kripto para birimleri sunmayan, ancak finansal hizmetler için yalnızca blokzinciri teknolojisi sunan girişimler de Blokzinciri ve kripto para birimi alt kategorisine dâhil edilmektedir (Dorfleitner vd., 2017:

10). TÜBİTAK'a göre Blokzincir, internet ortamında veri transferinin yanı sıra değerli varlıkların transferine de olanak sağlayan, merkezi olmayan bir şifreleme kayıt defteridir (tübitak.gov.tr). Finanstan sağlığa geniş bir yelpazede kullanılan Blokzincir teknolojisi önümüzdeki dönemlerde dijital dönüşümün de önemli bir dayanağı olacaktır. Bu teknoloji günümüzün en yenilikçi veri saklama teknolojisidir ve veri saklanan, düzenlenen her alanda kullanılmaktadır. Bu teknolojinin uygulama olarak ortaya çıkışı, transfer ve ödeme temelli ilk kripto para olan Bitcoin ile başlamıştır (Çaşkurlu ve Arslan, 2021). En iyi bilinen kripto para birimlerinden biri Bitcoin'dir. Diğer birçok dijital ödeme sisteminde olduğu gibi, Bitcoin işlemlerini güvence altına almak için de blokzincir teknolojisi kullanılır. Bu teknoloji ile tüm işlemler kaydedilir ve çeşitli sunucularda saklanır. Bu, bilgilerin tahrif edilmesini çok zorlaştırmaktadır (Dorfleitner vd., 2017). Blokzincir teknolojisinin finans sektörüne sağladığı yenilik ve avantajlarla bu teknoloji kripto para dışında ödeme işlemleri, para transferleri, doğrulama hizmetleri gibi diğer alanlarda kullanılmaktadır. Blokzincir çözümlerinin, bankacılık ve finans sektörü açısından, önemli bir teknolojik gelişme olduğu söylenebilir (Çaşkurlu ve Arslan, 2021).

- **Diğer Ödeme Çözümleri:** Teknolojik taşınabilir/giyilebilir ödeme cihazları diğer ödeme çözümleri kategorisinde değerlendirilebilecek çözümlerdir. Giyilerek kullanılan cihazlar giyilebilir ödeme cihazları olarak tanımlanır. Apple Watch gibi bir akıllı saat giyilebilir ödeme cihazlarına örnek olarak gösterilebilir. Akıllı saat, akıllı bileklik, akıllı yüzük gibi teknolojik ürünlerle temassız ödemeler gerçekleştirilebilir (Gümüş vd., 2020).

2.2. Finansman Alanında Fintek Çözümleri

Finansman kategorisi, çok sayıda katılımcının katkısının olduğu kitle fonlaması alt kategorisi ve kalabalığın katılımı olmadan faktoring hizmetleri veya kredi sunanlar (kredi ve faktoring alt kategorisi) şeklinde sınıflandırılabilir (Dorfleitner vd., 2017: 6). Ödemeler alanı dışında borçlanma ve kitle fonlaması alanlarında da Fintek girişimlerini etkilerini görmek mümkündür. Hem bireysel hem de kurumsal düzeyde borç alma/verme işlemlerine aracılık eden çok sayıda Fintek girişimi mevcuttur. Birtakım sebeplerle bankacılık sisteminin sunduğu finansmana erişimde sorun yaşayan bireysel kullanıcılar ya da KOBİ gibi işletmeler kurumsal olmayan kaynaklara yönelmektedir. Alternatif borçlanma araçlarına duyulan gereksinim bu alanda finansmana erişim süresini kısaltan, borçlanma maliyetlerini azaltan inovatif ürün ve hizmetlerin pazarda yer edinmesini sağlamaktadır (Dal, 2020: 23).

- **Kredi/Borçlanma Alanı Fintek Çözümleri:** Faktoring kategorisindeki Fintek girişimleri, genellikle ortak bir bankayla veya birkaç ortak bankayla iş birliği içinde, kalabalığa başvurmadan özel bireylere ve işletmelere kredi vermektedir. Yine bu Fintek'ler, alacakları, çevrimiçi olarak satma veya minimum gereksinim olmaksızın faktoring çözümleri sunma gibi yenilikçi çözümler üretmektedir. Kural olarak, kredi ve faktoring alt kategorisindeki girişimler, süreçlerinin birçoğunu otomatikleştirerek uygun maliyetli, hızlı ve verimli hizmet vermektedir (Dorfleitner vd., 2017: 8).
- **Kitle Fonlaması:** Kitle fonlaması *“bir projenin veya girişim şirketinin ihtiyaç duyduğu fonu sağlamak amacıyla Kurul tarafından belirlenen esaslar dâhilinde bu kanunun yatırımcı tazminine ilişkin hükümlerine tabi olmaksızın kitle fonlama platformları aracılığıyla halktan para toplanması”* olarak ifade edilir (Kitle Fonlaması Tebliği (III/35A.2), 2021). Borç arayan yatırım yapmak isteyen tarafları bir araya getiren çevrimiçi platformlara örnek olarak Marketplace, Kickstarter, Lending Club, GoFundMe, Monexo örnek verilebilir (Sezal, 2020: 237).

Çevrimiçi platformlar ile fon arzı ve fon talebi olan tarafları eşleştiren model “peer to peer lending” (P2P Borçlanma) modelinde iki taraf için de kabul edilebilir noktada bir borçlanma ilişkisi kurulmakta ve genellikle bankalar devre dışı bırakılmaktadır. Bu platformlarda bazen sabit bazen de değişken tutarlarda komisyon ücretleri söz konusudur (Dal, 2020: 24-25).

P2P borçlanma modeli de aslında kitlesel fonlamanın bir türü olarak kabul edilmektedir. Bunun dışında bağış bazlı kitlesel fonlama, ödül bazlı kitlesel fonlama ve pay (özsermaye) bazlı kitlesel fonlama da diğer kitlesel fonlama türleridir. *Bağış bazlı kitlesel fonlama*, kitlelerden sosyal veya hayır amaçlı projeler için kaynak toplanması ve bu projelerin finanse edilmesidir. Projelere bağış adı altında herhangi bir karşılık beklenmeden katkı sağlanmış olmaktadır. *Ödül bazlı kitlesel fonlama* ise, projeye destek olan taraflara bu finansman karşılığında üretilecek üründen öncelikli satın alma, teşekkür e-postası gibi çeşitli ödüllerin sunulduğu bir kitlesel fonlama modelidir. *Pay bazlı kitlesel fonlama* modelinde girişimciler yeni kurulacak ya da kurulmuş olan şirketlerinin öz sermayelerine ortak bulmuş olmaktadır. Yatırımcı şirketin hisselerini satın alarak, kârdan pay alma, oy kullanma gibi haklara kavuşmuş olur. *Borç bazlı kitlesel fonlamada* ise, finansmana ihtiyacı olan taraf, fon sağlayanlardan borç talebinde bulunmanın yanı sıra anapara ve faizi de ödemekle yükümlü olur. P2P lending olarak da bilinen bu kitlesel fonlamada peer to peer kavramının Türkçe karşılığı eşler arasıdır. Eş olarak kastedilen bireyler arası işlemlerdir. Bu borç verme piyasası ilk olarak bireylerin birbirine

borç verdiği bir platform olarak kullanılmakta iken zamanla kurumsal yatırımcıların da dâhil olması ile peer to peer lending kavramı yetersiz kalmıştır. Bu kavram yerine taraflar arası borç verme piyasası kavramının kullanılması daha uygun olacaktır. Taraflar arası borç vermenin yeni bir finansman modeli olarak kabul edilmesinin nedeni bir platform (web sitesi) aracılığıyla kitlelerden borç para talep edilmesi ve borç vermek isteyenlerin de bu çağrıya uygun şekilde yatırım yapmalarındır (Anbar, 2020: 79). Bu modelde geleneksel bankalar aracısız hale gelmekte ve borç alan ile borç veren arasında doğrudan bir bağlantı kurulmaktadır. Bu sistem ile daha düşük faiz oranları ile finansmana erişim mümkün olmaktadır. Bu modelde Web 2.0 teknolojileri kullanılmaktadır (Kuzulu, 2023: 562). Borç alan, borç veren ve platform (Fintek) olmak üzere üç tarafı bulunan bu modelde Fintek sistemin eşleştircisi konumundadır (Dal, 2020: 25). Fintek sadece parayı toplayıp transfer etmez aynı zamanda başvurusu kabul edilenler için inceleme ve değerlendirme yapar, kredi notu tayin eder, anapara ve faiz ödemelerini takip eder, otomatik portföy oluşturma imkânı sunar. Fintek girişiminin bu iş modelinde kilit bir role sahip olduğu söylenebilir. Fintek girişimlerinin gelirlerini ise iki taraftan aldıkları ücret ve komisyonlar oluşturmaktadır. Bu Fintek'ler genellikle belirli kredi türlerinde uzmanlaşmışlardır. Tüketici kredileri, gayrimenkul kredileri, küçük işletme kredileri, öğrenci kredileri gibi türler bulunmaktadır. Borç almak isteyen tarafların eğitim, sağlık, borç refinansmanı gibi farklı türlerde amaçları söz konusu olabilir. Bu amaçlarına uygun krediler için uygun bir platforma üye olarak borçlanma süreci için adım atılır. Tarafların belirli beyanlarda (banka bilgileri, isim gibi) bulunur ve birtakım sözleşmeler imzalanır. Belirli kriterlere göre (kredi notu gibi) değerlendirmeler yapılır ve uygun görülen taraflara krediler verilir. Taraflar arası borç verme platformlarına ilk örnek İngiltere'de 2005 yılında kurulan Zopa'dır. Amerika'da Prosper Çin'de PPDAl ilk kurulan platform örneklerindedir. Global Industry Analysts'e göre, 2020-2027 yılları arası taraflar arası borç verme piyasası yılda ortalama %42,7 büyüyecek ve 2027 yılında 1,4 trilyonn \$'lık hacime ulaşacaktır. Geleneksel banka kredilerine alternatif ürünler ile bu piyasanın sürdürülebilir olacağı öngörülmektedir (Anbar, 2020: 90-92).

2.3. Varlık Yönetimi Alanında Fintek Çözümleri

Varlık yönetimi kategorisi, varlıkların yönetimi ve elden çıkarılması, yatırım tavsiyeleri ve kişisel servetin yönetimine ilişkin ürünler/hizmetler sunan Fintek çözümlerini kapsamaktadır. Yenilikçi yazılım çözümleri ve bilgisayar sistemleri, varlık yönetimi kategorisinde birçok Fintek'in iş modellerinde önemli rol oynamaktadır. Bu kategori robo-danışman ve bireysel finans yönetimi alt başlıklarında incelenmektedir (Dorfleitner vd., 2017).

- Robo Danışmanlık Çözümleri:** Robo-Adviser, robo danışmanlar ya da diğer bir ifadeyle çevrimiçi danışmanlık (Dal, 2020), finansal tüketiciler ve portföy yöneticileri için otomatik yatırım önerileri sunan bilgisayar sitemleri ya da programlarıdır. (Sezal, 2020: 237). Robo-danışmanlık alt kategorisi, algoritma tabanlı ve büyük ölçüde otomatik yatırım tavsiyesi sağlayan ve bazen yatırım kararları da veren portföy yönetim sistemlerini ifade etmektedir (Dorfleitner vd., 2017: 8). Acorns, Betterment, Vanguard, Wealthfront ve Schwab küresel ölçekte robo danışmanlık sunan Fintek girişimlerine örnek olarak verilebilir (Sezal, 2020: 237). Robo danışmanlıkta ilk olarak risk, getiri, karlılık, vade gibi kriterler dikkate alınarak model yatırım portföyleri hazırlanmaktadır. Daha sonra yatırımcıların sermaye miktarı risk toleransı gibi kriterler üzerinden model yatırımcı profilleri oluşturulmaktadır. Üçüncü aşamada ise model yatırımcı profilleri uygun model yatırım portföyleri ile eşleştirilmektedir. Dijital bir ortamda danışmanlık hizmetine ihtiyaç duyan yatırımcı, yatırımdan beklentilerini ve koşullarını robo danışmanı ile paylaşmakta, robo danışman da bu koşullara en uygun pasif yatırım modelini yatırımcıya sunmaktadır. Bu hizmet sayesinde fiziki sınırlara bağlı kalmaksızın, daha basit, erişilebilir ve güncel veriler üzerinden yatırım danışmanlığı alınabilmektedir. Yaygın bir şube ağı gerektirmemesi, sabit ücretler üzerinden hizmet sunulması, profesyonel bir danışman kadrosu ihtiyacı olmaması robo danışmanlık girişimlerinin en önemli avantajlarından biridir (Dal, 2020: 31).
- Bireysel Finans Yönetimi:** Finansal alanlarda Fintek kaynaklı dönüşümlerin yaşandığı bir alanda *yatırım danışmanlığı hizmetleridir*. Bu alanda Fintek girişimlerinin sunduğu bireysel yatırımcıya yönelik yatırım faaliyetleri ön plana çıkmaktadır (Dal, 2020: 30). Bireysel finansal yönetimi alt kategorisi, özel finansal planlama, özellikle yazılım veya uygulama tabanlı hizmetler kullanarak finansal verilerin yönetimi ve sunumu sunan Fintek girişimlerini kapsamaktadır. Bu girişimler müşterilerin farklı finansal kurumlara yatırdıkları varlıkları ve farklı borç verenlerden alınan kredileri tek bir uygulamada görselleştirmelerini sağlar. Uygulama veya yazılım genellikle kullanıcılardan tek seferlik veya yıllık bir ücret talep eder (Dorfleitner vd., 2017: 8). Bu yöntem ile hane halkları kârlı yatırımlara yönlendirilmekte ve alternatif yatırım araçlarından faydalanması sağlanmaktadır. Bireysel finansal yönetim yatırımlara kaynak sağlanması işlevini de yerine getirmesi nedeniyle ülke ekonomileri için önemli bir iş kolu niteliğindedir (Dal, 2020: 31).

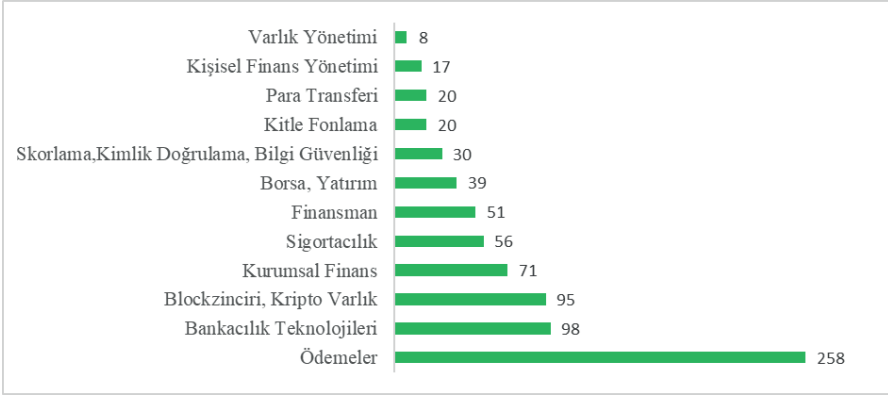
2.4. Diğer Fintek Çözümleri

Finansman, varlık yönetimi ve ödeme işlemleri gibi diğer üç geleneksel banka işlevi tarafından sınıflandırılmayan Fintek girişimlerinin sundukları hizmetler bu grupta yer almaktadır. Sigortacılık, teknoloji, bilişim, altyapı, arama motorları, karşılaştırma siteleri operasyon, iletişim gibi alanlardaki çözümler bu kategori altında incelenmektedir (Dorfleitner vd., 2017: 10).

- **Sigortacılık Alanında Çözümler:** Insurance ve technology kelimelerinin birleşimi ile doğan insurtech kavramı sigortacılık alanındaki Fintek girişimlerini ve çözümlerini karşılayan bir kavramdır (Dal vd., 2021: 12). Sigortacılık sektöründe dijitalleşme ile yenilikçi iş modelleri bu alanda da kendine yer bulmuştur. Günümüz sigortacılık sektörü oligopol bir piyasa özelliği taşıyan, sıkı düzenlemelerin olduğu, pazara giriş engellerinin bulunduğu bir durumdadır. Bu durum müşteri beklentilerini karşılamayan bir pazar görünümünü sunmakta ve bu pazar yıkıcı inovasyona açık hale gelmektedir. Teknolojik gelişmelerle beraber algoritmik hesaplarla çok fazla verinin işlendiği sigortacılık sektöründe de farklı iş akışları doğmuştur. Örneğin, taşınabilir teknolojik çözümler ile sigortalı bir malın günlük kullanım süresine ve kullanım miktarına bakılarak sigorta primi belirlenebilmektedir (Dal, 2020: 33-34). Kullandığın kadar öde çözümü olarak ifade edilen sürücülerin araç kullanım sürelerine göre poliçelerin belirlenmesi, dron ile hasar tespiti gibi çözümler de bu alandaki Fintek çözümlerine örnek gösterilebilir (Puschmann, 2017: 72). Insurtech Hub, Cystellar, Lemonade, Oscar, Hippo insurtech girişim örnekleri olarak verilebilir (Sezal, 2020: 237). Sigortacılık sektöründeki Fintek çözümleri ile daha kişiselleştirilmiş primler ve otomatikleştirilmiş poliçe yönetimi, bireysel risk değerlendirme gibi sektörü önemli değişikliğe uğratabilecek potansiyele sahip gelişmeler söz konusudur (Puschmann, 2017: 72).
- **Diğer Çözümler:** Sigorta alanında Fintek çözümleri dışında finansal ürünlerin ve hizmetlerin internet tabanlı olarak aranmasına ve karşılaştırılmasına olanak sağlayan *arama motorları ve karşılaştırma siteleri* de diğer Fintek çözümlerine örnek olarak verilebilir. Yine finansal hizmet sağlayıcılar için teknik çözümler sunan Fintek'leri de *Teknoloji, Bilişim ve Altyapı* alt kategorisinde sınıflandırmak mümkündür (Dorfleitner vd., 2017: 10). *Risk yönetimi* fonksiyonlarını kolaylaştıran Wolters, Kluwer, Corlytics, Infosys gibi uygulamalar ve finansal tüketicilerle iletişim kurmak için kullanılacak Kasisto, EVA (HDFC Bank), Chatbots.Studio, Erica (Bank of America) gibi teknolojik uygulamalar da diğer Fintek çözümlerine örnek olarak verilebilir (Sezal, 2020: 237).

3. TÜRKİYE ÖZELİNDE FİNTEK UYGULAMALARI

Fintek alanında ülkemizin otuz yılı aşkın bir tecrübesi bulunmaktadır. Fintek faaliyetleri incelendiğinde faaliyetlerin geniş bir alana yayıldığı görülmektedir. 2022 yılında ülkemizde en fazla yatırım yapılan sektör 90 milyon ABD doları ile Fintek sektörü olmuştur (Türkiye Fintek Rehberi, 2023). Türkiye Fintek Ekosistemi Haziran 2023 raporuna göre, mevcut 764 Fintek, faaliyet gösterdikleri alanlara göre aşağıdaki Grafik 1’de kategorize edilmiştir (startup.watch, 2023).



Grafik 1: Dikeylerine Göre Fintek’ler

Kaynak: startups.watch, 2023.

Grafik 1 incelendiğinde; ekosistemde en fazla ödemeler faaliyet alanında Fintek girişiminin olduğu görülmektedir. 258 girişimin olduğu ödemeler alanını, 98 girişimle bankacılık teknolojileri ve 95 girişimle Blokzincir, kripto varlık faaliyet alanı takip etmektedir. En az girişimin olduğu faaliyet alanlarına bakıldığında; kitle fonlama, para transferleri, kişisel finans yönetimi ve varlık yönetimi alanları olduğu görülmektedir.

Ülkemiz Fintek sektöründe; İyzico, Monitise, Paraşüt, Ödeal, Ketchup Loyalty Marketing gibi pek çok örnek Fintek girişimi sayılabilir. Papara, maximum mobil, bkm express, paycell, ipara, iyzico ülkemizde popüler olan alternatif ödeme yöntemlerindedir (Worldpay, 2023: 113).

Tablo 1: Faaliyet Alanlarına Göre Türkiye’de Fintek Çözümleri

| Faaliyet Alanı | Fintek Çözümleri |
|------------------|--|
| Ödemeler | BiLira App, Octet Portal, KobaKüs API, Womsis, Alneo, Payfull, Hesapöder, NakitBasit, PayPos, PayLink, Paymes Kart, Manibux Güvenli Para, MobildePos, CebimPos |
| Kitle Fonlaması | Fonbulucu.com, Buluşum, Crowd-Fon, FonlaBeni, ArıKovani, Basefunder |
| Borçlanma/ Kredi | Figopara, PayKredi, Taksit-le |
| Varlık Yönetimi | AkıllıBes, Robo CRM, 4SIGN, 4ESTA |
| Robo Danışman | OKX, Crypto.com, Binance, Coinbase, Capital.com, Robofon, Akıllı Param |
| Sigorta | BiSigorta, Sigorta küpü, Agcurate, Lumnion |
| Diğer Fintek’ler | Akaunting, RiskKolay, Önyüz Hizmetleri, Endeksa, Hangi Kredi, Insurgateway |

Tablo 1’de ülkemiz özelinde ödemeler, kitle fonlaması, borçlanma, varlık yönetim, robo danışman, sigorta ve diğer Fintek çözümleri örneklendirilmiştir. Çözüm örneklerinin gün geçtikçe arttığını ülkemiz Fintek piyasasının dinamik bir piyasa olduğunu söylemek yerinde olacaktır.

SONUÇ

Günümüz Fintek endüstrisi çok sayıda katılımcıyı bünyesinde barındıran bir ekosistem görünümündedir. Bu ekosistemdeki her bir bileşenin gelişimi ile endüstri daha dinamik bir hale bürünmektedir. Ekosistemin bileşenlerinden birisi olan Fintek girişimlerinin sunmuş olduğu ürünler/ hizmetler, iş modelleri kısacası çözümler finans sektörünün faaliyetlerini de radikal bir şekilde değiştirmektedir.

Geleneksel finans sektörü oyuncularını da rekabetçi olabilmek, tüketicilerinin taleplerini karşılayabilmek için ürün ve hizmetlerini yeniden şekillendirmektedir. Bu noktada Fintek girişimlerinin sunulan inovatif çözümler ihtiyaç duyulan dönüşümü karşılayacak niteliktedir. Fintek girişimleri varlık yönetimi, finansman, bankacılık, ödemeler, sigorta altyapı, risk yönetimi gibi birçok finansal alanda çözümler üreterek geleneksel oyuncular için iyi bir stratejik ortak konumundadır.

Türkiye Fintek ekosistemi de hızlı büyüme ve gelişme gösteren bir endüstri konumundadır. Fintek girişimlerinin dijitalleşerek dönüştürdüğü alanların başında Türkiye’de ödemeler alanı gelmektedir. Çalışmada ödemeler alanı alternatif ödeme çözümleri, Blokzincir ve kripto para ve

diğer ödeme çözümleri olarak sınıflandırılmıştır. Alternatif ödeme çözümleri mobil ödeme çözümlerini, dijital cüzdan, dijital para, para transferleri ve taşınabilir ödeme çözümlerini kapsayan geniş bir alandır. Finansman alanında Fintek çözümleri borçlanma/kredi ve kitle fonlama alt kategorilerinde gerçekleştirilen çözümleri kapsamaktadır. Varlık yönetiminde ise çevrimiçi danışmanlık olarak da bilinen robo danışmanlık ve bireysel finans yönetimi çözümleri sunulmaktadır. Bu alanların dışında sigorta, teknoloji, alt yapı, bilişim, risk yönetimi, operasyon gibi alanlara ilişkin çözümler de diğer Fintek çözümleri kategorisinde sınıflandırılmıştır.

Türkiye Fintek girişimlerinin gelişimini etkileyecek kilit kurumun bankacılık aktörleri olduğu düşünülmektedir. Bankacılık sektörü güçlü yapısı ve geniş müşteri hacmi ile dijital dönüşümü tüm iş süreçlerinde gerçekleştirdiğinde Fintek girişimlerinin sunduğu inovatif çözümler de daha fazla tercih edilir olacaktır. Ülkemizde açık bankacılığın tanımlanması, kitlesel fonlama tebliği, kripto varlık ve dijital paralar ile ilgili düzenlemeler, TR Karekod kullanımı, FAST gibi anlık ödeme çözümlerinin yaygınlaştırılması ve daha sayılabilecek pek çok gelişme, ülkemiz Fintek endüstrisini küresel ölçekte rekabet edebilecek düzeye taşıyacaktır. Bu alanda milli stratejik hedeflere ulaşabilmek için kullanılan teknoloji ekosisteminin gelişiminin de desteklenmesi gerekmektedir.

Fintek sektörünün gelişimi ile finansal hizmetlerin işlem süreci daha kısa hale gelmiştir. Yine finansal tüketicilerin katlandıkları maliyetlerde azalış ve müşteri memnuniyetinde artış olduğu da alan yazın araştırmalarında ulaşılan sonuçlardandır. Ödemeler, varlık yönetimi, para transferleri, finansman gibi alanlarda yapılan işlemler çok daha pratik ve güvenli şekilde gerçekleştirilmektedir. Bu sektör finansal sisteme erişimde sorun yaşayan taraflar için de ulaşılabilir bir konumdadır.

Geleceğin ekonomilerinde Fintek'ler hem yatırımcılar hem de girişimciler için önemli fırsatlar barındırmaktadır. Dijitalleşmenin finans sektörüne getirdiği fırsat ve riskler dikkate alınarak gerekli düzenleme ve uygulamaların yapılması, Fintek iş birliklerinin desteklenmesi, küresel ölçekte her faaliyet alanındaki Fintek örneklerinin iyi takip edilmesi ülkemizi şüphesiz bu sektörde daha iyi konuma taşıyacaktır.

KAYNAKÇA

- Anbar, A. (2020). Taraflararası Borç Verme Piyasası: Fırsatlar ve Riskler. Y. A. Ünvan (Dü.) içinde, *İktisadi ve İdari Bilimler Teori, Güncel Araştırmalar ve Eğilimler* (s. 79-100). Cetinje.
- Bian, W., Cong, L. W., ve Ji, Y. (2023). The Rise of e-Wallets and Buy-Now-Pay-Later: Payment Competition, Credit Expansion, and Consumer Behavior. NBER Working Paper Series. <https://www.nber.org/papers/w31202> adresinden alındı
- Binici, F. Ö. (2021). Finans Sektöründeki Değişim: Finansal Hizmetler (FinTech). F. Ö. Binici, ve Y. Aslan (Dü.) içinde, *Muhasebe, Finans ve Denetim Alanlarında Yenilikçi Yaklaşımlar* (s. 63-74). Efe Akademi.
- BNY Mellon. (2015). *Innovation in payments: The future is fintech*. [btm.com.tr](https://www.bnymellon.com/tr/bankalararası-kart-merkezi). Bankalararası Kart Merkezi: <https://bkm.com.tr/faydalı-bilgiler/temassız-odeme> adresinden alındı
- Bulut, E. (2019). E. Bulut içinde, *Researches in Economics, Econometrics ve Finance* (s. 213-236). United Kingdom: IJOPEC Publication.
- CB Insight. (2022). *State of Fintech*. Haziran 2, 2023 tarihinde https://fintechistanbul.org/wp-content/uploads/2023/01/CB-Insights_Fintech-Report-2022-1.pdf adresinden alındı
- codevist.com*. Haziran 05, 2023 tarihinde <https://www.codevist.com/hizmetlerimiz/mobil-yazilim-gelistirme/mobil-odeme-cozumleri> adresinden alındı
- Congressional Research Service (CRS). (2018). *International Approaches to Digital Currencies*. <https://www.everycrsreport.com/reports/R45440.html> adresinden alındı
- Çaşkurlu, E., ve Arslan, C. B. (2021). Blokzincir Teknolojisi, Kripto Paralar ve Finansal Derinleşme: Türkiye Üzerine Bir Analiz. *İğdir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, s. 97-124.
- Çelik, Z., ve Dülek, B. (2022). Investigation of Consumers' Intentions to Use Digital Currency. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(23), s. 284-303.
- Dal, C. (2020). Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri.
- Dal, C., Yılmaz, B., Kıran, N. F., Güleş, B., ve Ermiş, D. (2021). *Ödeme Hizmetlerindeki Finansal Teknolojilere Yönelik İnceleme Raporu*. Rekabet Kurumu IV. Denetim ve Uygulama Dairesi.
- Dil, M. S. (2023). *Mobil Ödeme Sistemleri*. Temmuz 19, 2023 tarihinde fintek23.com: <https://fintek23.com/mobil-odeme-sistemleri-cd9cf84a0a43> adresinden alındı
- Dorfleitner, G., Hornuf, L., Schmitt, M., ve Weber, M. (2017). *FinTech in Germany*. Springer International Publishing AG. doi:10.1007/978-3-319-54666-7

- Durukal, E.,ve Arman, K. (2018). Müşterilerin Mobil Ödeme Hizmetleri Kullanım Davranışlarını ve Kullanıcı Tatminini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *İzmir İktisat Dergisi*, 36(1), s. 171-190. doi:10.24988/ije.202136112
- fintechistanbul.org. Haziran 12, 2023 tarihinde <https://fintechistanbul.org/> adresinden alındı
- Fintek Sözlüğü. (2023). Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi: <https://www.cbfo.gov.tr> adresinden alındı
- Gümüş, E., Medetođlu, B.,ve Tutar, S. (2020). Finans ve Bankacılık Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı: Kullanıcılar Üzerine Bir Uygulama. *Bucak İşletme Fakültesi Dergisi*, 3(1), s. 28-53.
- isbank.com.tr*. Temmuz 09, 2023 tarihinde <https://www.isbank.com.tr/is-ticari/tr-karekod> adresinden alındı
- Kitle Fonlaması Tebliği (2021). (III/35A.2). Mayıs 12, 2023 tarihinde <https://spk.gov.tr/data/61e228cflb41c612388360a0/0bc5f4083e261a89d6e-338e4f9cd003a.pdf> adresinden alındı
- Kurtoğlu, E. (2021, Ağustos). Uzmanlık Tezi. *Ödemeler Alanında Açık Bankacılık Uygulamaları-Düzenleyici Deney Alanı Uygulamaları Türkiye için Düzenleme Önerisi*. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Ödeme Sistemleri ve Finansal Teknolojiler Genel Müdürlüğü.
- Kuzulu, Ö. (2023). Kitle Fonlaması Yönteminde Risler ve Etik Sorunları. *Erciyes Akademi*, 37(2), s. 552-580. doi:<https://doi.org/10.48070/erciyesakademi.1252115>
- Lee, I. (2016). Fintech: Ecosystem and Business Models. *Advanced Science and Technology Letters*, s. 57-62. 07 18, 2023 tarihinde <http://docplayer.net/64997806-Fintech-ecosystem-and-business-models.html> adresinden alındı
- Leong, K., ve Sung, A. (2018). FinTech (Financial Technology): What is It and How to Use Technologies to Create Business Value in Fintech Way? *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 9(2), s. 74-78. doi:10.18178/ijimt.2018.9.2.791
- Navaretti, G., Calzolari, G.,ve Pozzolo, A. (2017). FinTech and Banks: Friends or Foes? *European Economy – Banks, Regulation, and the Real Sector*.
- OECD. (2018). *Financial Markets, Insurance and Private Pensions: Digitalisation and Finance*. Mayıs 12, 2023 tarihinde <https://www.oecd.org/finance/private-pensions/Financial-markets-insurance-pensions-digitalisation-and-finance.pdf> adresinden alındı
- Ozili, P. K. (2022). Central Bank Digital Currency Research Around the World: A Review of Literature. *Journal of Money Laundering Control*, 26(2), s. 215-226. doi:<https://doi.org/10.1108/JMLC-11-2021-0126>

- Örs, M. E. (2018). Master Thesis. *Development of a Technology Acceptance Model for Mobile Payment System*.
[paynet.com.tr](https://www.paynet.com.tr/blog/qr-ile-odeme). Mayıs 17, 2023 tarihinde <https://www.paynet.com.tr/blog/qr-ile-odeme> adresinden alındı
- Puschmann, T. (2017). Fintech. *Bus Inf Syst Eng*, 59(1), s. 69-76. doi:10.1007/s12599-017-0464-6
- Schueffel, P. (2016). Taming the beast: A scientific definition of fintech. *Journal of Innovation Management*, 4(4), s. 32-54. <https://hdl.handle.net/10216/102610> adresinden alındı
- Sezal, L. (2020). Fintek Hizmetlerinin Finans Sektörüne Etkileri ve Sağlanan Devlet Teşvikleri. *Ekonomi, İşletme ve Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2(3), s. 233-248.
- startup.watch (2023). <https://startups.watch/> adresinden alındı
- Şahin, C. (2022). Çağdaş Bir Finans Endüstrisi: Dijital Finans Kavramına Genel Bir Bakış. *Bilge Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(2), s. 133-138. doi:10.47257/busad.1209919
- TCMB. (2022).*Ödemeler Alanında Sunulan İş Modellerine İlişkin Rehber*. 06 08, 2023 tarihinde <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/5b814310-a57b-4e64-82fe-76e520d0e0b1/%C3%96demeler+Alan%C4%B1nda+Sunulan+%C4%B0%C5%9F+Modellerine+%C4%B0li%C5%9Fkin+Rehber.pdf?MOD=AJPERES> adresinden alındı
- TCMB. (2023). TCMB/Temel Faaliyetler: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Temel+Faaliyetler/Odeme+Sistemleri> adresinden alındı
- Tübitak.gov.tr. Haziran 03, 2023 tarihinde www.tubitak.gov.tr adresinden alındı
- Türkiye Fintek Rehberi. (2023). Cumhurbaşkanlığı Finans Ofisi. Haziran 12, 2023 tarihinde <https://www.cbfo.gov.tr/sites/default/files/docs/2023-03/turkiye-fintek-rehberi.pdf> adresinden alındı
- Worldpay. (2023). *Teh Global Payments Report*. Haziran 25, 2023 tarihinde <https://www.fisglobal.com/en/global-payments-report> adresinden alındı
- Yıldız, A. (2022, Nisan). Finans Alanında Yapay Zekâ Teknolojisinin Kullanımı: Sistemik Literatür İncelemesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (52), s. 47-66. doi:10.30794/pausbed.1089134
- 6493 Sayılı Kanun. (2013, Haziran). *Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkında/Mevzuat/6493/> adresinden alındı