

Türkiye’de Dijital Finans Ekseninde Eğilimler

Hümeyra Kuru¹

Özet

Günümüzde dijitalleşme, finansal sistemlerin yapısını, işleyişini ve finansal aktörler arasındaki ilişkileri derin bir biçimde dönüştürmektedir. Özellikle finansal teknolojiler (FinTech), geleneksel bankacılık faaliyetlerinin yerleşik ve uzun süredir uygulanan modellerini yeniden tanımlamakta; ödeme sistemlerinden kredi süreçlerine, risk analizinden veri yönetimine kadar pek çok alanda yeni iş modellerinin ve alternatif uygulamaların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır.

Gelinen noktada bu dönüşüm süreci yalnızca teknolojik bir yenilik evresi olarak değil, aynı zamanda finansal istikrarın korunması, rekabetin düzenlenmesi, tüketicilerin korunması ve düzenleyici politikaların geliştirilmesi açısından stratejik bir mesele olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, finansal sistemin güvenilirliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla düzenleyici ve denetleyici kurumların rolü giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Türkiye’de dijital finans alanındaki gelişmeler, bankacılık sektörünün güçlü ve köklü yapısı, kamu bankalarının finansal sistem içindeki belirgin ağırlığı ve ilgili düzenleyici kurumların aktif denetim ve politika uygulamaları sayesinde kendine özgü bir karakter taşımaktadır. Bu durum, FinTech girişimleri ile geleneksel bankacılık sistemi arasındaki etkileşimin hem iş birliği hem de rekabet boyutunda şekillenmesine neden olmaktadır.

Bu bölümde FinTech, bankacılık ve regülasyon arasındaki ilişki; kavramsal, hukuki ve kurumsal boyutlarıyla ele alınarak Türkiye özelinde bütüncül bir perspektif sunulması amaçlanmaktadır.

1 Doktora Öğrencisi, Başkent Üniversitesi Bankacılık ve Finans Bölümü,
ORCID 0009-0008-9998-7779 humeyrakoru@gmail.com

BÖLÜM 1 – KAVRAMSAL ÇERÇEVE: DİJİTAL FİNANS, FİNTECH VE REGÜLASYON

1.1. Dijital Finans Kavramı

Dijital finans, finansal hizmetlerin dijital teknolojiler aracılığıyla sunulmasını ifade etmektedir. Mobil bankacılık, internet bankacılığı, dijital ödeme sistemleri ve algoritmik kredi değerlendirme süreçleri bu kapsamda değerlendirilmektedir. Tarihsel olarak izlendiğinde ise teknolojinin yaşam biçimlerini etkilemesi, iş süreçlerini değiştirmesi ve olmayan ürünler ile hizmetleri yaşama katması sürecinin durağan şekilde gerçekleşmediği; aksine uzun yıllara yayıldığı gözlenmektedir. Bu sürecin 1700’lü yılların sonundan itibaren Sanayi Devrimi ile başladığı kabul edilmekte ve ardından gelen yıllar beş farklı yükseliş ve çöküşü içeren dalga teorisi ile açıklanmaktadır. Rus iktisatçı Nikolai Dimitrievič Kondratieff tarafından geliştirilen teoriye göre “40-50 yıllık dönemlerde bir teknolojik gelişmenin tetiklediği yenilikler yaşamın ve ekonominin seyrini belirlemektedir.” (Öztürk & Akdağ, 2017) Finansal teknolojiler veya finansal hizmetlerde dijital dönüşüm, kavramsal olarak çevrimiçi alışverişlerin başlamasıyla beraber 2000’li yılların başında ortaya çıkmıştır (Yazıcı, 2022). Dijital finansın temel özelliği, finansal işlemlerin hızını artırması, maliyetleri düşürmesi ve finansal kapsayıcılığı genişletmesidir (Gomber et al., 2018).

Dijitalleşme yeni teknoloji odaklı bankacılık hizmetlerini mümkün kıldığından ve yeni müşteri talepleri yarattığından bankacılık sektörü köklü değişikliklere maruz kalmıştır. Bankalar inovasyon süreçleriyle karşı karşıya kalırken, Fintek’ler müşteri odaklı çözümler sunarak dijital çağdan yararlanmaktadır. Bununla birlikte, özellikle ekonomik ve finansal açıdan bakıldığında, teknoloji odaklı kuruluşların ve onlarla işbirliğinin finans sektörünü ve dolayısıyla tüm ekonomileri nasıl yeniden şekillendirdiğini daha iyi anlamak için bu araştırma açığını kapatmak çok önemlidir (Drasch vd., 2018, s. 26)

Dijital finansın ana unsurlarından biri olarak dijital ödeme sistemlerinin kullanımı, çevrimiçi mağazaların (e-ticaret) önemli ölçüde büyümesi finansal teknolojinin (Fintek) varlığı ile hızlanmaktadır. Bu koşul, finansal içerme hedefine ulaşmada çok yardımcı olmaktadır, ancak diğer yandan, hem para otoriteleri hem de akademisyenler olmak üzere çeşitli tarafların finansal istikrar üzerindeki etkisi konusunda endişelerini artırmıştır. Dijital finansın ana unsuru olarak artan dijital ödemelerin ve finansal kapsayıcılığın teşvik edilmesinin, para otoritesinin her zaman sürdürmesi gereken finansal istikrar üzerinde olumsuz bir etki yaratmaması umulmaktadır, ancak yetkililerin finansal istikrarı sürdürmelerine yardımcı olması beklenmektedir. Bununla birlikte, dijital

finansın finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkisi konusunda her zaman bir endişe vardır, bu durum araştırmacıları bu konuda araştırma yapmaya motive etmiştir (Risman vd., 2021, s. 1979).

Dijital finansal hizmetleri kullanmak için, hizmet kullanıcısının mevcut bir banka hesabı (veya kullanım iznine sahip üçüncü taraf hesapları) ve mobil cihazlar, kişisel bilgisayarlar veya internet dahil olmak üzere dijital platformlar aracılığıyla nakit ödeme yapmak (çıkışlar) veya gelir elde etmek (nakit girişi) için hesaplarda kullanılabilir fonu (veya kredili mevduat) olmalıdır (Ozili, 2018, s. 330).

Yeni dijital finans çağında şirketler, inovatif yaklaşımlara uyum için daha kısa vadeli, güçlü planlar ile stratejiler geliştirmeli ve bunları ekosistemde sürdürülebilir kılmalıdır (Kurter et al, 2021).

1.2. FinTech Tanımı ve Temel Özellikleri

FinTech, finansal hizmetlerin sunumunda yenilikçi teknolojilerin kullanılmasını ifade eden bir kavramdır. Arner, Barberis ve Buckley (2016), FinTech kavramı ilk olarak 1994 yılında Citigroup tarafından finansal kurumlar ve bankalar arasındaki bir proje çalışmasında tanımlanmıştır (Cengiz ve Oduncu, 2023). Mutabık varılan görüşe göre FinTech'in tek bir kesin tanımı olmayıp teknolojik gelişmeler çerçevesinde her gün yeni bir FinTech tanımı ortaya konmaktadır (Cengiz ve Oduncu, 2023). FinTech'i finans sektöründe teknolojik inovasyon yoluyla geliştirilen yeni iş modelleri olarak tanımlamaktadır. FinTech şirketleri genellikle adaptif , çevik yapıları, müşteri odaklı tasarımları ve veri analitiğine dayalı hızlı karar süreçleri ile öne çıkmaktadır. Fintech uygulamalarının geleneksel yöntemlerle sunulan finans hizmetleri ile kıyaslandığında müşterilere sunduğu çok önemli avantajları bulunmaktadır.

Bunlardan bazıları,

- **Hız:** İşlemler düşük maliyetler ile saniyeler içinde gerçekleşir.
- **Erişilebilirlik:** Banka şubesi olmayan yerlerde bile sadece bir akıllı telefonla finansal sisteme dahil olunabilir.
- **Düşük Maliyet:** Fiziksel şube ve personel masrafları azaldığı için işlem ücretleri genellikle daha düşüktür.
- **Kişiselleştirme:** Yapay zeka sayesinde size özel harcama analizleri yapılır ve ilgi alanlarınıza yönelik yatırım önerileri sunulur.

FinTech Bileşeni: İnovasyon ve Disrupsyon

FinTech şirketleri, finansal hizmetlerin sunumunda teknoloji temelli yenilikler geliştiren aktörler olarak tanımlanmaktadır. Arner, Barberis ve Buckley (2016), FinTech’i “finansal hizmetlerin sunumunda teknolojik inovasyon yoluyla geliştirilen yeni iş modelleri” olarak tanımlamakta ve bu şirketlerin geleneksel finansal aracılık mekanizmalarını dönüştürdüğünü belirtmektedir.

FinTech’lerin finansal sistemin işleyişine temel katkısı; maliyetlerin düşürülmesi, işlem hızının artırılması, müşteri deneyiminin iyileştirilmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır (Gomber et al., 2018). Ancak literatürde FinTech’lerin yarattığı bu inovasyonun, aynı zamanda düzenleyici boşluklar, tüketici korunması sorunları ve sistemik risklerin görünmezleşmesi gibi riskleri de beraberinde getirdiği vurgulanmaktadır (Zetzsche et al., 2017).

1.3. Bankacılık Sisteminin Dijitalleşmesi

Bankacılık sektöründe dijitalleşme, operasyonel süreçlerin hızlı otomasyonu, şube bağımlılığının azalması ve müşteri etkileşiminin dijital kanallara taşınması şeklinde gerçekleşmektedir. Son dönemde sayıları hızla artan dijital bankalar ve şubesiz bankacılık modelleri bu dönüşümün en somut örnekleridir. (He, 2015) çalışmasında, mobil bankacılık alanında bankaların rakiplerini izlediğine dair kanıtlar sunmuştur. Ayrıca dijital ürün ve hizmetler sunan bankalar için dijital kanallardan işlem yapan müşterileri elde tutmak kolaylaşmakta ve müşteriler daha fazla işlem yaptığı için sunulan ürünlerden daha fazla kâr elde edebilmektedir. Bu da bankaları yeni dijital ürünler sunma konusunda isteklendirmektedir. (Mishkin, 2007) çalışmasında “Finansal çevredeki bir değişiklik, finansal kurumları, daha kârlı olma ihtimali olan yenilikleri araştırmaya yönelir.” demek suretiyle bankaların teknolojik gelişmelerden beklentilerini ortaya koymuştur.

O’Leary (2022: 3) dijital dönüşümü; “sağlam yeni bir dijital iş modeli oluşturmak için dijital teknolojilerden yararlanma ve yetenekleri destekleme süreci ve yeni süreçler oluşturmayı veya mevcut süreçleri yeniden yapılandırmayı gerektirecek” olarak tanımlamaktadır. O’Leary dijitalleşmeyi ise, “bir iş modelini değiştirmek ve yeni gelir ve değer üreten fırsatlar sağlamak için dijital teknolojilerin kullanılması, yani dijital bir işletmeye geçiş süreci” şeklinde tanımlamaktadır.

1.4. Finansal Aracılık Teorisi ve Dijital Dönüşüm

Finansal aracılık teorisi, bankaların tasarruf sahipleri ile fon talep edenler arasında aracılık yaparak bilgi asimetrisini azalttığını savunmaktadır ki bu tanım finansal sistemdeki aktörlerin de en temel var oluş nedenidir. Dijital

teknolojiler tam da bu noktada devreye girerek kredi skorlama ve risk analizi süreçlerini otomatikleştirerek bu aracılık fonksiyonunu hızlı ve maliyetsiz bir yapıya dönüştürmektedir. Geleneksel denge modellerinde, piyasaların tam bilgiye sahip ve işlem maliyetsiz olduğu varsayıldığında, finansal araçlara ihtiyaç duyulmaz. Ancak gerçek dünyadaki piyasa aksaklıkları, araçların varlık nedenini oluşturur.

Finansal Aracılık Teorisinin temellerini üç ana başlık etrafında toplamak mümkündür.

- Bilgi Asimetrisi ve Ters Seçim

Finansal aracılığın en güçlü açıklamalarından biri **bilgi asimetrisi** (asymmetric information) kavramıdır. Leland ve Pyle (1977), borç alanların projelerinin kalitesi hakkında borç verenlerden daha fazla bilgiye sahip olduğunu vurgular.

“Aracı kurumlar, borçluların projeleri hakkındaki bilgileri toplama ve iletme konusunda uzmanlaşmış ‘bilgi üreticileri’ olarak işlev görürler. Bu durum, bilgi asimetrisinden kaynaklanan ters seçim (adverse selection) problemlerini hafifletir.” (Leland & Pyle, 1977, s. 371).

- İzleme Maliyetleri ve Temsilci Sorunu

Diamond (1984) tarafından geliştirilen **“devredilen izleme” (delegated monitoring)** modeli, araçların neden gerekli olduğunu ölçek ekonomileri üzerinden açıklar. Bireysel yatırımcıların her birinin borçluyu denetlemesi maliyetli ve verimsizdir.

“Bankalar, mevduat sahipleri adına borçluları izleyerek toplam izleme maliyetlerini minimize ederler. Banka, uzmanlaşmış bir aracı olarak, borçlunun sözleşme şartlarına uyup uymadığını denetleme görevini üstlenir” (Diamond, 1984, s. 393).

- Likidite Sağlama ve Vade Dönüşümü

Bryant (1980) ile Diamond ve Dybvig (1983), bankaların likidite sigortası sağlama rolüne odaklanmıştır. Yatırımcılar beklenmedik nakit ihtiyaçları ile karşılaşabilirken, yatırımlar genellikle uzun vadeli dir.

“Finansal araçlar, vadesiz mevduatlar ve uzun vadeli varlıklar arasındaki dengesizliği yöneterek, mudilere likidite sağlarken üretken yatırımların kesintiye uğramamasını sağlarlar” (Diamond & Dybvig, 1983, s. 402).

1.5. Finansal İnovasyon ve Teknoloji İlişkisi

Finansal inovasyon, yeni ürün, hizmet , iş akışı ve süreçlerin geliştirilmesini ifade eder. Dijital teknolojiler, finansal inovasyonun en temel unsuru ve itici gücü haline gelmiştir. Ancak bu inovasyonlar, sağlamış oldukları faydalar kadar beraberinde yeni riskleri de getirmektedir. Bu kapsamda değerlendirilmesi gereken başlıca risk unsurları:

- Siber Güvenlik ve Veri Gizliliği Riskleri

Finansal işlemler tamamen dijitalleştiği için siber saldırıların hedefi haline gelir:

- Veri İhlalleri: Müşterilerin kimlik bilgileri, kart numaraları ve işlem geçmişlerinin çalınması.
- API Zayıflıkları: Farklı uygulamaların birbiriyle konuştuğu kapıların (API) yetersiz korunması sonucu sistemin sızmalara açık hale gelmesi.
- Fidye Yazılımları (Ransomware): Finansal kuruluşların verilerinin şifrenip erişilemez hale getirilmesi ve karşılığında fidye istenmesi.

-Algoritmik ve Model Riskleri

Karar verme süreçleri insanlardan yapay zekaya geçtiğinde şu sorunlar oluşabilir:

- Algoritmik Önyargı: Yapay zekanın hatalı veya eksik verilerle eğitilmesi sonucu belirli gruplara (örneğin düşük gelirli kitlelere) haksız yere kredi reddi vermesi.
- “Kara Kutu” Sorunu: Karmaşık algoritmaların bir kararı neden verdiğinin (örneğin neden kredi onaylamadığının) anlaşılabilmesi ve şeffaflık kaybı.

-Sistemik Risk ve Finansal İstikrar

İnovasyon, finansal sistemin dengesini bozabilir:

- Bulaşıcılık Etkisi: Fintech şirketleri ile geleneksel bankalar arasındaki derin bağlar, bir teknoloji şirketindeki çöküşün tüm finansal sistemi sarsmasına neden olabilir.
- Sürü Psikolojisi: Robo-danışmanların veya otomatik alım-satım sistemlerinin piyasadaki bir düşüşe aynı anda tepki vererek ani çöküşleri (flash crash) tetiklemesi.

-Uyum (Regülasyon) ve Yasal Riskler

- **Düzenleyici Boşluklar:** Yeni ürünlerin (örneğin DeFi veya bazı kripto varlıklar) mevcut yasalara tam uymaması nedeniyle oluşan denetim eksikliği.
- **Kara Para Aklama (AML):** Dijital işlemlerin hızı ve anonimliği, yasa dışı para hareketlerini izlemeyi zorlaştırabilir.

-Tüketici Koruma Riskleri

- **Dijital Okuryazarlık Eksikliği:** Kullanıcıların karmaşık finansal ürünleri anlamadan yatırım yapması sonucu uğradığı kayıplar.
- **Dolandırıcılık ve Oltalama**
- **Deepfake teknolojisi veya sahte uygulamalarla yapılan gelişmiş dolandırıcılık yöntemleri.**

1.6. Finansal İstikrar Kavramı

Finansal istikrar, kısaca finansal sistemin şoklara karşı dayanıklı olması ve temel fonksiyonlarını sürdürebilmesi olarak tanımlanmaktadır. Dijital finans uygulamaları, sistemik risklerin niteliğini değiştirmektedir. Finansal istikrar ve dijital finans arasındaki ilişki, literatürde “çift taraflı bir kılıç” olarak tanımlanır.

Dijitalleşme bir yandan sistemin etkinliğini , hızını ve erişilebilirliğini artırırken, diğer yandan geleneksel denetim mekanizmalarının dışına çıkan yeni risk alanları yaratır. “Finansal istikrar, finansal sistemin potansiyel dengesizliklerin birikmesini engelleyebildiği ve ekonomik şokların reel ekonomiye sirayet etmeden önce finansal sistem içinde eritilebildiği bir durumu ifade eder.” (Schinasi ,2004). Schinasi ‘ye göre, istikrar, finansal sistemin kaynakları verimli bir şekilde tahsis etme, riskleri yönetme ve ekonomik şokları absorbe etme yeteneğidir. Schinasi, istikrarı statik bir durumdan ziyade dinamik bir süreç olarak görür. “Dijital inovasyon, finansal hizmetlerde rekabeti ve verimliliği artırsa da; finansal kurumlar arasındaki karşılıklı bağımlılığı artırarak risklerin daha hızlı yayılmasına yol açmakta ve geleneksel güvenlik ağlarının etkinliğini test etmektedir.” Vives, X. (2019).

Finansal istikrar, genellikle sistemin “aksamaması” durumu üzerinden tanımlanır. Mishkin (1999), kavramı bilgi asimetrisi çerçevesinde ele alarak, istikrarın bozulmasını ekonomik verimliliğin kaybı olarak nitelendirir “Finansal istikrar, finansal sistemin bilgi asimetrisi problemlerini (ters seçim ve ahlaki tehlike) etkin bir şekilde yönetebildiği ve fonların en verimli yatırım fırsatlarına yönlendirilmesini sağladığı bir durumdur.” (Mishkin, 1999, s. 7).

Crockett (1997), istikrarı sadece kurumların sağlığıyla değil, fiyat istikrarı ile olan korelasyonu ve sistemik riskin minimize edilmesiyle açıklar. Crockett’a göre

istikrarın iki boyutu vardır: Kurumsal düzey (mikro ihtiyati) ve piyasa düzeyi (makro ihtiyati).”Finansal istikrar, temel finansal kurumların operasyonel kapasitelerini korumaları ve varlık fiyatlarının reel ekonomik temellerden aşırı sapma göstermemesi durumudur.” (Crockett, 1997, s. 6).

Genel olarak finansal istikrarın üç temel bileşen üzerinde yükseldiği görülmektedir. Bunlar, bankaların ve diğer finansal araçların sermaye yeterliliğine ve likidite gücüne sahip olması olarak tanımlanan kurumsal istikrar , varlık fiyatlarında (hisse senedi, tahvil, emlak) aşırı oynaklığın önlenmesi ve piyasa derinliğinin korunması olarak tanımlanan piyasa istikrarı ve son olarak fon transferlerinin ve takas işlemlerinin kesintisiz devam etmesi anlamına gelen ödeme sistemlerinin güvenliğidir.

1.7. Regülasyonun Teorik Gereçekçeleri

Finansal regülasyon, finansal sistemin güvenli , istikrarlı bir şekilde çalışmasını sağlamak amacıyla devlet veya bağımsız otoriteler tarafından konulan , uyulması zorunlu tutulan kurallar, yasalar ve denetim süreçlerinin bütünüdür. Finansal regülasyonun temel gerekçeleri arasında piyasa başarısızlıkları, sistemik riskin önlenmesi ve tüketicilerin korunması yer almaktadır. Finansal krizlerin yönetimi üç aşamalı bir süreç olarak tanımlanabilir (Fisher, 2001): İlki paniğin durdurulması ve finansal(ödeme) sistemin(in) kısa dönemde istikrarının sağlanması; ikincisi finansal kurumları ve finansal sistemi kısa dönemde ve hızlı bir şekilde yeniden yapılandırarak güvenilir bir stratejinin hazırlanması; sonuncusu ise finansal stratejinin uygulanmasının denetimi ve sistemin normallestirilmesi. Dijitalleşme ise regülasyonun kapsamını, hedeflerini ve araçlarını yeniden şekillendirmektedir.

Finansal regülasyon genellikle **piyasa anomalilerini** önleme odaklı olarak ele alınmaktadır. David Llewellyn’e göre regülasyonun temel nedeni, piyasadaki “bilgi asimetrisi”dir. Tüketicilerin, finansal kurumların gerçek risk profilini tam olarak anlayamaması nedeniyle, otoritenin bu boşluğu kurallarla doldurması gerekir. Goodhart ve Diğerleri (1998): Finansal regülasyonu dört ana amaca dayandırıyorlar:

1. Tüketiciyi korumak.
2. Finansal kurumların ödeme gücünü denetlemek.
3. Sistemsel riski (bulaşıcılık etkisini) azaltmak.
4. Piyasa etkinliğini ve rekabeti artırmak.

Regülasyonun en temel dayanağı “Kamu Yararı Teorisi”dir (Public Interest Theory). Pigou (1938) tarafından savunulan bu yaklaşıma göre, piyasalar

dışsallıklar ve tekolci yapılar nedeniyle her zaman optimal sonuçlar üretmez. Finansal sistem özelinde bu durum, bir bankanın iflasının tüm ekonomiyi sarsması (negatif dışsallık) şeklinde tezahür eder.

“Finansal regülasyon, serbest piyasa mekanizmasının finansal istikrarı tek başına sağlayamadığı durumlarda, sistemik riskin maliyetlerini toplumsallaştırmaktan kurtarmak için gerekli bir müdahale aracıdır.” (Llewellyn, 1999, s. 12).

Finansal sözleşmelerin karmaşıklığı, finansal kuruluşlar ile bireysel yatırımcılar arasında ciddi bir bilgi uçurumu yaratır. Dewatripont ve Tirole (1994), regülasyonu “temsili denetim” (representation hypothesis) üzerinden açıklar. Küçük mevduat sahipleri, bankaların risk profillerini denetleyecek teknik donanıma sahip olmadıkları için devlet bu görevi onlar adına üstlenir.

“Regülasyon, finansal kurumların yöneticileri ile küçük tasarruf sahipleri arasındaki temsilci (agency) sorununu çözmeyi amaçlayan bir koruma kalkanıdır.” (Dewatripont & Tirole, 1994, s. 31).

1.8. FinTech – Bankacılık – Regülasyon Üçgeni

Finansal teknolojilerin (FinTech) hızlı yükselişi, geleneksel bankacılık hiyerarşisini sarsarken beraberinde “**FinTech-Bankacılık-Regülasyon Üçgeni**” olarak adlandırılan karmaşık bir etkileşim sahası yaratmıştır. Bu üçgen, finansal inovasyonun itici gücü olan FinTech’ler, sistemin yerleşik aktörleri olan geleneksel bankalar ve oyunun kurallarını belirleyen regülatörler arasındaki gerilimi ve iş birliğini temsil eder.

Vives (2017), FinTech’lerin çeviklik ve teknolojik üstünlüğüne karşın, bankaların müşteri tabanı ve güven sermayesi ile bu üçgenin iki ana köşesini oluşturduğunu belirtir. “Geleneksel bankalar ve FinTech girişimleri arasındaki ilişki, yıkıcı bir rekabetten ziyade, bankaların lisans gücü ile FinTech’lerin inovasyon kapasitesinin birleştiği stratejik ortaklıklara (coopetition) evrilmektedir.” (Vives, 2017, s. 99).

Üçgenin üçüncü ve en kritik köşesi olan regülasyon, “İnovasyon Üçlemi” (Innovation Trilemma) ile karşı karşıyadır. Arner, Barberis ve Buckley (2017) tarafından kavramsallaştırılan bu durum, regülatörlerin finansal istikrarı koruma, tüketiciyi koruma ve inovasyonu teşvik etme hedefleri arasındaki hassas dengeyi tanımlar. “Regülatörler, bir yandan dijital finansal hizmetlerin getirdiği verimliliği desteklemek, diğer yandan ise bu yeni modellerin sistemik risk ve veri gizliliği üzerindeki etkilerini denetlemek zorundadır.” (Arner et al., 2017, s. 1283).

Bu üçgen içerisindeki çatışmaları çözmek adına literatürde **RegTech** (Regülasyon Teknolojisi) kavramı öne çıkmaktadır. Bankaların karmaşık düzenlemelere uyum maliyetini düşürmek için teknoloji kullanması, üçgenin aktörleri arasındaki sürtünmeyi azaltan bir mekanizma işlevi görür.”RegTech, finansal kurumların regülasyon gerekliliklerini daha şeffaf ve gerçek zamanlı bir şekilde yerine getirmelerini sağlayarak, denetim otoritesi ile finansal aktörler arasındaki bilgi asimetrisini azaltmaktadır.” (Buckley et al., 2020, s. 11).

FinTech şirketleri, bankalar ve düzenleyici kurumlar arasındaki etkileşim, dijital finans ekosisteminin en temel bileşenini oluşturmaktadır. Bu üçgen yapı, inovasyon ile istikrar arasındaki dengenin ana unsurunu oluşturmaktadır. Dijital finans ekosistemi, FinTech şirketleri, geleneksel bankalar ve düzenleyici otoriteler arasında çok boyutlu bir etkileşim alanı yaratmıştır. Literatürde bu yapı sıklıkla **FinTech – Bankacılık – Regülasyon üçgeni** olarak kavramsallaştırılmakta; finansal inovasyon ile finansal istikrar arasındaki dengenin bu üç aktörün karşılıklı ilişkileri üzerinden şekillendiği vurgulanmaktadır (Arner, Barberis & Buckley, 2016).

BÖLÜM 2 – FİNTECH EKOSİSTEMİ VE TÜRKİYE UYGULAMASI

2.1. FinTech Türleri ve İş Modelleri

FinTech ekosistemi, finansal hizmetlerin sunumunda uzmanlaşmış farklı alt segmentlerden oluşmaktadır. Bu segmentler arasında ödeme hizmetleri, elektronik para kuruluşları, dijital cüzdanlar, alternatif kredi platformları ve düzenleyici teknolojiler (RegTech) yer almaktadır. Bu iş modelleri, geleneksel bankacılık faaliyetlerinden farklı olarak daha dar ürün yelpazesi, düşük maliyet yapısı ve yüksek teknoloji kullanımı ile karakterize edilmektedir (Philippon, 2016).

Fintech uygulamaları, geleneksel bankacılığın sunduğu ürün ve hizmetlere ulaşımı hem daha hızlı ve hem daha ucuz hale getirmek için farklı dallara ayrılır:

- **Ödeme Sistemleri (PayTech):** En yaygın türdür. Dijital cüzdanlar, QR kodla ödeme ve online ödeme geçitlerini kapsayan bir altyapıya sahiptir.
- **Dijital Bankacılık ve Neobank’ler:** Fiziksel şubesi olmayan, tamamen uygulama üzerinden hizmet veren bankalardır.
- **Kredi ve Borç Verme (LendTech):** Yapay zeka ile kredi skoru hesaplayan veya bireyler arası (P2P) kredi sağlayan platformlardır.

- **Yatırım Teknolojileri (WealthTech):** Hisse senedi alım-satımı ve otomatik yatırım yapan “Robo-Danışmanlar” bu gruptadır.
- **Sigorta Teknolojileri (InsurTech):** Kişiselleştirilmiş sigorta poliçeleri ve hızlı hasar bildirimini sunar.
- **Regülasyon Teknolojileri (RegTech):** Şirketlerin yasal uyum, kara para aklama (AML) ve kimlik doğrulama (KYC) süreçlerini otomatize eder.
- **Kripto Varlıklar ve Blockchain:** Kripto borsaları ve merkeziyetsiz finans (DeFi) protokollerini içerir.

2.2. Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Ödeme Hizmetleri

FinTech ekosisteminin en yaygın ve regülasyon açısından en net tanımlanmış alanıdır. Türkiye’de ödeme hizmetleri ve elektronik para faaliyetleri 6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun ile düzenlenmektedir. Kanununun 3. maddesinde ödeme hizmetleri ve elektronik para açıkça tanımlanmış; 12. ve devamı maddelerde ise faaliyet izni, sermaye yeterliliği ve gözetim esasları düzenlenmiştir.

2.3. Dijital Cüzdanlar ve Mobil Ödeme Sistemleri

Dijital cüzdanlar, kullanıcıların ödeme araçlarını ve elektronik paralarını dijital ortamda saklamalarına olanak tanımaktadır. Bu cüzdanların fiziksel bir cüzdandan farkı sadece para saklamakla kalmayıp, bu bilgileri güvenli bir şekilde ödeme araçlarına dönüştürebilmesidir. Mobil ödeme sistemleri ise özellikle finansal kapsayıcılığın artırılmasında önemli rol oynamaktadır. Türkiye’de bu faaliyetler, TCMB tarafından yayımlanan Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para İhracı ile Ödeme Hizmeti Sağlayıcıları Hakkında Yönetmelik kapsamında denetlenmektedir.

Dijital cüzdanlar kullanım amaçlarına ve teknolojilerine göre birkaç ana gruba ayrılır:

- **Mobil Cüzdanlar:** Akıllı telefonlara yüklenen uygulamalardır. Temassız ödeme teknolojilerini (NFC) kullanarak mağazalarda ödeme yapmanıza olanak tanır.
- **Fintech Cüzdanları:** Genelde bir banka hesabına bağlı kalmadan, içine para yükleyip harcama yapabildiğiniz veya fatura ödeyebildiğiniz cüzdanlardır.

- **Kripto Cüzdanlar:** Bitcoin ve Ethereum gibi dijital varlıkların “özel anahtarlarını” saklayan cüzdanlardır. Bunlar internete bağlı (**Sıcak Cüzdan**) veya tamamen çevrimdışı USB benzeri donanımlar (**Soğuk Cüzdan**) olabilir.
- **Kapalı Devre Cüzdanlar:** Sadece belirli bir marka veya platform içinde geçerli olan cüzdanlardır.

2.4. Kredi Platformları ve Alternatif Finansman Modelleri

FinTech tabanlı kredi platformları, geleneksel bankacılık kredi süreçlerine alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Bu platformlar, büyük veri analitiği ve yapay zeka destekli kredi skorlama sistemleri kullanarak daha hızlı ve esnek finansman imkanı sunmaktadır. Türkiye’de bu alan henüz sınırlı olmakla birlikte, Bankacılık Kanunu ve ilgili ikincil mevzuat çerçevesinde dolaylı olarak düzenlenmektedir.

2.5. RegTech ve SupTech Uygulamaları

Finansal piyasaların dijital dönüşümü, denetim ve uyum süreçlerinin geleneksel yöntemlerle yönetilemeyecek kadar karmaşık bir veri hacmine ulaşmasına sebebiyet vermiştir. Bu bağlamda literatürde **RegTech** (Regulatory Technology) ve **SupTech** (Supervisory Technology) kavramları, finansal ekosistemin sürdürülebilirliği için iki stratejik sütun olarak belirlemektedir. Her iki kavram da özünde finansal teknoloji (FinTech) araçlarını kullanarak regülasyon süreçlerini otomatize etmeyi hedeflese de, uygulama alanları ve hitap ettikleri paydaşlar açısından keskin bir ayrışma sergilemektedirler.

RegTech, finansal kuruluşların giderek ağırlaşan ve maliyetli hale gelen regülasyon gerekliliklerini, teknolojik çözümler aracılığıyla daha etkin ve şeffaf bir biçimde yerine getirmesini ifade eder. Literatürde RegTech, genellikle uyum maliyetlerini minimize eden ve “gerçek zamanlı denetlenebilirliği” mümkün kılan bir disiplin olarak tanımlanır. Arner, Barberis ve Buckley (2017), bu disiplinin sadece bir verimlilik aracı olmadığını, aynı zamanda finansal sistemin DNA’sını değiştiren bir paradigma kayması olduğunu savunmaktadır. Yazarlar, RegTech’in bilgi asimetrisini azaltarak, kurumların “reaktif” bir uyum sürecinden “proaktif” ve veri odaklı bir yönetim modeline geçmesini sağladığını vurgularlar. Bu bağlamda RegTech; kara para aklamayı önleme (AML), müşterini tanı (KYC) süreçleri ve stres testleri gibi alanlarda büyük veri analitiği ile bulut bilişimi entegre ederek, finansal kuruluşların operasyonel risklerini dijital bir zırh altına almaktadır.

Öte yandan SupTech, finansal denetim ve gözetim otoritelerinin (merkez bankaları, üst kurullar vb.) denetim faaliyetlerini daha etkin yürütmek amacıyla

ileri teknolojileri kullanmasını temsil etmektedir. Geleneksel denetim modelleri periyodik raporlamalara ve örnekleme yöntemlerine dayanırken, SupTech uygulamaları denetçilere piyasa hareketlerini ve kurum bazlı riskleri anlık olarak izleme kabiliyeti kazandırır. Zeranski ve Weber (2020) tarafından yapılan çalışmalarda belirtildiği üzere SupTech; makine öğrenimi ve yapay zeka algoritmaları sayesinde “erken uyarı sistemleri” geliştirilmesine ve sistemik risklerin henüz kristalize olmadan tespit edilmesine olanak tanır. Denetim otoriteleri, SupTech enstrümanlarını kullanarak yapılandırılmamış verileri analiz edebilmekte ve bu sayede piyasa bozucu eylemleri çok daha yüksek bir isabet oranıyla saptayabilmektedir. Bu durum, regülasyonun sadece kurallar bütünü olmaktan çıkıp, dinamik ve dijital bir gözetim mekanizmasına dönüşmesi anlamına gelmektedir.

Türkiye’de BDDK ve TCMB, veri analitiği ve dijital raporlama araçlarıyla SupTech uygulamalarını giderek daha fazla ve daha etkin kullanmaktadır.

2.6. Türkiye’de FinTech Ekosisteminin Gelişimi

Türkiye’de FinTech ekosistemi özellikle 2010 sonrası dönemde hız kazanmıştır. Bankacılık altyapısının güçlü olması ve genç nüfusun dijital kanallara adaptasyonu bu gelişimi desteklemiştir. TCMB ve BDDK’nın aktif düzenleyici rolü, sektörün kontrollü biçimde büyümesini sağlamıştır. Türkiye’de Fintech ekosistemi, dünyadaki gelişmelere paralel olarak ,kendine has bir regülasyon yapısı uygulaması altında başlıca dört döneme ayırabileceğimiz bir değişim ve dönüşüm süreci geçirmiştir. Bu dönemleri kısaca aşağıdaki başlıklar altında gruplandırabiliriz.

1. Hazırlık ve Altyapı Dönemi (2010 – 2013)

Bu dönemde “Fintech” kavramı henüz popülerleşmemiş ol, ekosistemin temelleri atıldı.

- **BKM Express’in Doğuşu:** 2012 yılında Bankalararası Kart Merkezi (BKM) tarafından hayata geçirilen BKM Express, Türkiye’nin ilk ulusal dijital cüzdanı olarak fintech bilincini başlattı.
- **Ödeme Sistemlerine İlgi:** E-ticaretin büyümesiyle birlikte ödeme geçitleri (Payment Gateway) kurulmaya başlandı. *Iyzico* (2012) gibi önemli oyuncular bu dönemde sahneye çıktı.

2. Regülasyon ve Meşrulaşma Dönemi (2013 – 2016)

Türkiye, dünyadaki birçok ülkeden daha önce fintech alanında yasal bir çerçeve çizdi.

- **6493 Sayılı Kanun (2013):** “Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun” yürürlüğe girdi. Bu, banka dışı kurumların yasal olarak “Ödeme Kuruluşu” veya “E-Para Kuruluşu” lisansı almasının yolunu açtı.
- **Lisanslama Süreci:** BDDK (daha sonra yetki TCMB’ye geçti) lisans vermeye başladı. Bu durum, girişimlerin kurumsallaşmasını ve yatırımcı güvenini sağladı.

3. Hızlı Büyüme ve Yatırım Dönemi (2017 – 2021)

Bu dönemde Türkiye, küresel fintech haritasında farklılaşan bir Pazar haline geldi.

- **Finansal Kapsayıcılık:** Genç nüfusun bankasız (unbanked) kesimi, dijital cüzdanlar üzerinden finansal sisteme dahil edildi.
- **Kripto Patlaması:** 2020 sonrası Türkiye, dünyada kripto varlık kullanımı ve işlem hacminde ilk 5 ülke arasına girdi.

4. Yeni Nesil Bankacılık ve Globalleşme (2022 – 2026)

Bugün içinde bulunduğumuz bu evrede, fintech artık bankacılığın bir rakibi değil, tamamlayıcısı ve yeni standardı haline geldi.

- **Dijital Bankacılık Lisansları:** 2022’de yürürlüğe giren yönetmelikle “Şubesiz Dijital Bankalar” dönemi başladı.
- **Açık Bankacılık (Open Banking):** Bankaların verilerini API’lar üzerinden diğer fintech’lerle paylaşmaya başlamasıyla (BKM Geçit altyapısı), tek bir uygulamadan tüm banka hesaplarını yönetmek mümkün hale geldi.
- **Gömülü Finans (Embedded Finance):** Fintech’ler artık sadece finans uygulamalarında değil; Trendyol (Trendyol Pay) ve Hepsiburada (Hepsipay) gibi devlerin içinde birer ödeme katmanı olarak çalışıyor.
- **Yapay Zeka ve 2026 Görünümü:** Günümüzde ekosistemdeki 700’den fazla aktif fintech şirketi, yapay zeka tabanlı kredi skorlama ve robot danışmanlık alanlarına odaklanmış durumda.

2.7. FinTech’lerin Bankacılık Sektörüne Etkileri

FinTech şirketleri, bankacılık sektöründe rekabeti artırmakla birlikte iş birliği modellerini de beraberinde getirmiştir. Servis modeli bankacılığı ve açık bankacılık uygulamaları bu iş birliğinin somut örnekleridir. Fintech’lerin en belirgin etkisi, bankaların teknolojik altyapılarını modernize etme zorunluluğudur.

- **Açık Bankacılık (Open Banking):** Fintech'lerin zorladığı şeffaflık ve veri paylaşımı standartları, bankaların API (Uygulama Programlama Arayüzü) ekonomisine geçişini sağlamıştır. Bankalar artık kendi verilerini üçüncü parti yazılımlarla paylaşarak daha geniş bir servis ağına eklenmektedir.
- **Maliyet Yapısı:** Geleneksel bankaların şube ve personel maliyetleri, fintech'lerin tamamen dijital operasyonları karşısında rekabet avantajını kaybetmiştir. Bu durum, bankaların operasyonel giderlerini azaltmak için şube sayılarını azaltmasına ve robotik süreç otomasyonuna (RPA) yatırım yapmasına neden olmuştur.

BÖLÜM 3 - BANKACILIK SEKTÖRÜNDE DİJİTAL DÖNÜŞÜM

3.1. Bankacılık Sisteminin Temel Fonksiyonları

Bankacılık sistemi, finansal aracılık fonksiyonunu yerine getirerek tasarrufların yatırımlara yönlendirilmesini sağlar. Mevduat toplama, kredi kullandırma, ödeme ve mutabakat sistemlerini işletme gibi temel fonksiyonlar, bankaların ekonomik sistem içindeki stratejik konumunu belirlemektedir. Dijitalleşme süreci, bu fonksiyonların icra edilme biçimini dönüştürmekte; hız, maliyet ve erişilebilirlik açısından önemli kazanımlar sunmaktadır.

3.2. Dijital Bankacılık Kavramı

Dijital bankacılık, geleneksel bankacılık faaliyetlerinin fiziksel mekanlardan ve beşerî etkileşimden arındırılarak, uçtan uca dijital platformlar üzerinden yürütülmesini ifade eden yapısal bir dönüşümü temsil eder. Literatürde dijital bankacılık, yalnızca mevcut hizmetlerin internet ortamına taşınması değil, bankanın tüm değer zincirinin teknoloji odaklı olarak yeniden kurgulanması şeklinde tanımlanmaktadır. Hoehle, Scornavacca ve Huff (2012), bu dönüşümü müşteri deneyiminin merkezileştiği ve operasyonel verimliliğin teknolojik kanallarla maksimize edildiği stratejik bir evrim olarak ele alır. Bu bağlamda dijital bankacılık, banka ile müşteri arasındaki ilişkinin zamansal ve mekânsal sınırlarını ortadan kaldırarak, finansal aracılık fonksiyonunu veri odaklı bir hizmet modeline dönüştürmüştür.

Dijital bankacılık literatüründe üzerinde durulan en kritik unsurlardan biri, “çok kanallı” (multi-channel) yapıdan “bütünleşik kanallı” (omni-channel) yapıya geçiştir. Geleneksel bankacılıkta internet ve mobil şubeler bağımsız kanallar olarak görülürken, dijital bankacılık ekosisteminde bu kanallar arasında pürüzsüz bir veri akışı ve deneyim bütünlüğü esastır. Shaikh ve

Karjaluoto (2015), mobil bankacılığın bu ekosistemin lokomotifi olduğunu vurgulayarak, finansal hizmetlerin bireylerin günlük yaşam pratiklerine entegre olma hızının, bankaların rekabet gücünü belirleyen temel faktör haline geldiğini savunmaktadır. Yazarlar, dijitalleşmenin bankalar için sadece bir maliyet düşürme stratejisi olmadığını, aynı zamanda büyük veri (big data) aracılığıyla müşteri davranışlarını anlama ve kişiselleştirilmiş finansal çözümler sunma kapasitesi olduğunu belirtirler.

Öte yandan, dijital bankacılığın yükselişi “şubesiz bankacılık” (neobanking) ve “açık bankacılık” (open banking) gibi yeni kavramların akademik yazına girmesine öncülük etmiştir. King (2014), bankacılığın artık bir “yer” değil, bir “eylem” (banking is something you do, not somewhere you go) olduğu tezini ileri sürerek, dijitalleşmenin kurumsal kimlikleri nasıl dönüştürdüğünü açıklar. Bu süreçte uygulama programlama arayüzleri (API) vasıtasıyla bankaların verilerini üçüncü taraf geliştiricilere açması, bankacılık hizmetlerinin birer platform haline gelmesine yol açmıştır. Ancak bu açık yapı, inovasyonu teşvik etmekle birlikte siber güvenlik ve veri gizliliği gibi yeni risk alanlarını da beraberinde getirmiş, regülatörlerin “teknoloji nötr” bir denetim yaklaşımı geliştirmesini zorunlu kılmıştır.

Sonuç olarak dijital bankacılık, finansal mimariyi demokratize eden bir güç olarak belirmektedir. Finansal kapsayıcılığın (financial inclusion) artırılmasında önemli bir rol üstlenen dijital platformlar, geleneksel bankacılık hizmetlerine erişimi olmayan kitleleri sisteme dâhil etme potansiyeline sahiptir. Gomber, Koch ve Siering (2017) tarafından vurgulandığı üzere, dijital bankacılık sadece bir teknoloji kullanımı değil, aynı zamanda finansal sistemin toplumsal katmanlara yayılmasını sağlayan sosyo-ekonomik bir kaldıraçtır. Bu dönüşüm, bankaların geleneksel muhafazakâr yapılarını terk ederek, teknoloji şirketlerine benzer bir esneklik ve yenilikçilikle hareket etmelerini gerektiren yeni bir dönemi işaret etmektedir. Dijital bankacılık, bankacılık hizmetlerinin büyük ölçüde dijital kanallar üzerinden sunulmasını ifade etmektedir. İnternet ve mobil bankacılık uygulamaları, müşteri deneyimini merkezine alan bir anlayışla gelişmiştir. Dijital bankacılık, yalnızca bir dağıtım kanalı değil, aynı zamanda veri temelli karar alma ve otomasyon süreçlerini içeren bütüncül bir iş modelidir. Banka dışı finans kuruluşların geleneksel banka yapılarına nazaran daha esnek sermaye ve likidite gereklilikleriyle birlikte bankacılık sisteminin kendine özgü katı düzenlemelerinden etkilenmeyerek bankalarla rekabet edebilecek finansal hizmetler sunma kabiliyeti kazanmışlardır (Borgorno, 2022).

3.3. Şubesiz Bankacılık ve Dijital Bankalar

Şubesiz bankacılık, fiziksel şube ağı olmaksızın bankacılık hizmeti sunulmasını ifade etmektedir. Türkiye’de bu model, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu tarafından yayımlanan Dijital Bankaların Faaliyet Esasları ile Servis Modeli Bankacılığı Hakkında Yönetmelik ile hukuki zemine kavuşmuştur. Yönetmeliğin 4. maddesinde dijital bankalar tanımlanmış; 6. ve devamı maddelerde faaliyet izni ve operasyonel sınırlar düzenlenmiştir.

3.4. Servis Modeli Bankacılığı (Banking as a Service – BaaS)

Servis modeli bankacılığı, bankaların lisanslı altyapılarını üçüncü taraflara API’ler aracılığıyla açmasını ifade etmektedir. Bu model, FinTech şirketlerinin bankacılık lisansı olmaksızın finansal hizmet sunabilmesine olanak tanımaktadır. Türkiye’de BaaS uygulamaları, 5411 sayılı Bankacılık Kanunu’nun 4. maddesi ile Dijital Bankalar Yönetmeliği çerçevesinde yürütülmektedir.

3.5. Açık Bankacılık ve API Ekonomisi

Açık bankacılık, müşterilerin açık rızasıyla bankacılık verilerinin üçüncü taraf hizmet sağlayıcılarla paylaşılmasını öngörmektedir. Türkiye’de açık bankacılık uygulamaları, 6493 sayılı Kanun’da yapılan değişiklikler ve TCMB tarafından yayımlanan ikincil düzenlemelerle şekillenmiştir. Bu çerçevede API standartları ve veri güvenliği esasları belirlenmiştir.

BÖLÜM 4 – REGÜLASYON VE HUKUKİ ÇERÇEVE

4.1. Finansal Regülasyonun Amaçları

Finansal regülasyonun temel amacı, finansal sistemin **istikrarını, güvenilirliğini ve sürdürülebilirliğini** sağlamaktır. Finansal piyasalar, doğası gereği asimetrik bilgi, ahlaki tehlike (Moral Hazard) ve sistemik risk gibi piyasa başarısızlıklarına açıktır. Bu nedenle regülasyonlar, piyasanın kendi kendine üretemediği denge mekanizmalarını tesis etmeyi hedefler.

Finansal regülasyonun başlıca amaçları şu şekilde özetlenebilir:

- Finansal istikrarın sağlanması,
- Tüketici ve yatırımcıların korunması,
- Sistemik risklerin azaltılması,
- Piyasa bütünlüğünün ve rekabetin korunması,
- Finansal suçlarla mücadele (kara para, terör finansmanı).

Dijitalleşme süreci, bu amaçları daha karmaşık hale getirmiş; regülasyonların yalnızca finansal değil, teknolojik ve veri temelli riskleri de kapsamasını zorunlu kılmıştır.

Devletin ekonomik faaliyetlere müdahalesini ifade eden “regülasyon” terimi, düzenleme, denetleme ve yönlendirme şekillerinde ortaya çıkmaktadır (Oğuz, 2011, s. 106; Sarısoy, 2010, s. 279). Devletin düzenleyici rolüne finansal piyasalar bağlamında bakıldığında finansal sistemin regülasyonu, finansal sistemi oluşturan kurumların faaliyetlerinin yetkili otoriteler tarafından düzenlenmesi, denetlenmesi ve gözetimi fonksiyonlarını içermektedir (Kane, 1988, s.346)

Regülasyon Bileşeni: İstikrar ve Güven Mekanizması

Regülasyon, finTech – bankacılık etkileşiminin sınırlarını belirleyen ve sistemin istikrarını güvence altına alan temel unsurdur. Finansal regülasyonun teorik gerekçeleri; piyasa başarısızlıkları, sistemik risk, tüketici korunması ve finansal suçlarla mücadele başlıkları altında toplanmaktadır (Mishkin, 2019).

Dijital finans bağlamında regülasyonun rolü daha da karmaşık hale gelmiştir. Arner vd.(2017), dijitalleşmenin regülasyonu **reaktif** olmaktan çıkıp **proaktif ve teknoloji duyarlı** hale getirdiğini savunmaktadır. Bu dönüşüm, RegTech ve SupTech uygulamalarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır.

Ancak literatürde sıkça vurgulanan temel gerilim noktası, regülasyonun aşırı katı olması durumunda inovasyonu bastırması, aşırı esnek olması durumunda ise finansal istikrarı tehdit etmesidir (Zetsche et al., 2020).

4.2. Türkiye’de Finansal Regülasyon Yapısı

Türkiye’de finansal regülasyon çok katmanlı ve kurumsal bir yapı arz etmektedir. Bu yapı, fonksiyonel uzmanlaşma esasına göre şekillenmiştir.

Başlıca düzenleyici ve denetleyici kurumlar şunlardır:

- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK)
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)
- Sermaye Piyasası Kurulu (SPK)
- Hazine ve Maliye Bakanlığı
- Mali Suçları Araştırma Kurulu (MASAK)
- Kişisel Verileri Koruma Kurumu (KVKK)

Dijital finans alanında regülasyonlar, çoğu zaman bu kurumların yetki alanlarının keşişiminde şekillenmekte; bu durum hem koordinasyon ihtiyacını hem de regülasyon karmaşıklığını daha da artırmaktadır.

4.3. 5411 Sayılı Bankacılık Kanunu

5411 sayılı Bankacılık Kanunu, Türkiye’de bankacılık faaliyetlerinin temel hukuki çerçevesini oluşturmaktadır. Kanun; kuruluş, faaliyet izni, sermaye yeterliliği, risk yönetimi, iç kontrol ve denetim mekanizmalarını ayrıntılı biçimde düzenler.

Dijitalleşme bağlamında Kanun’un önemi şu noktalarda ortaya çıkmaktadır:

- Bankacılık faaliyetlerinin lisanslı ve denetimli olması,
- Dijital bankaların da banka statüsünde değerlendirilmesi,
- Risk yönetimi ve bilgi sistemleri yükümlülüklerinin dijital bankacılığı kapsamaması.

Bu yönüyle 5411 sayılı Kanun, dijital bankacılık için **çerçeve kanun** niteliğini sürdürmektedir.

4.4. 6493 Sayılı Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kanunu

6493 sayılı Kanun, banka dışı finansal kuruluşların finansal sisteme entegrasyonunu sağlayan temel düzenlemedir. Ödeme kuruluşları ve elektronik para kuruluşları, bu Kanun kapsamında tanımlanmış ve faaliyet alanları netleştirilmiştir.

Kanun, FinTech ekosistemi açısından kritik öneme sahiptir çünkü , banka dışı aktörlere **yasal faaliyet alanı** açmış, dijital ödeme sistemlerinin yaygınlaşmasını hızlandırmış , bununla beraber rekabet ve inovasyonu teşvik etmiştir.

4.5. Dijital Bankalar Yönetmeliği

Türkiye’de dijital bankacılık, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) tarafından yayımlanan “**Dijital Bankaların Faaliyet Esasları ile Servis Modeli Bankacılığı Hakkında Yönetmelik**” ile yasal bir zemine oturtulmuştur. 1 Ocak 2022 tarihinde yürürlüğe giren bu yönetmelik, fiziksel şubesi olmayan, sadece dijital kanallar üzerinden hizmet veren “şubersiz” bankaların önünü açmıştır.

Dijital banka kurmak isteyenlerin sağlaması gereken en kritik şart finansal yeterliliktir: Asgari Sermaye: Faaliyet izni alabilmek için gerekli asgari ödenmiş sermaye tutarı 1 milyar Türk Lirası olarak belirlenmiştir. (BDDK bu tutarı güncelleme yetkisine sahiptir).Dijital bankalar fiziksel şube açamazlar(Fiziksel

şube yasağı). Ancak, müşteri şikayetlerini yönetmek amacıyla en az bir fiziksel ofis kurmaları zorunludur.

Yönetmelik, dijital bankaların risklerini yönetmek adına başlangıçta belirli kısıtlamalar getirir. Müşterinin geliri belgelenemiyorsa, kullanılacak kredilerin toplamı 10.000 TL’yi geçemez.(Kredi sınırı). Dijital bankaların ana hedef kitlesi ise finansal tüketiciler (bireysel müşteriler) ve KOBİ’lerdir.

Dijital bankacılığın kalbi olan “şubeye gitmeden hesap açma” süreci, Uzaktan Kimlik Tespiti Yöntemlerine İlişkin Yönetmelik ile düzenlenmiştir. Görüntülü görüşme ve NFC (Yakın Alan İletişimi) teknolojileri kullanılarak ıslak imzaya gerek kalmadan dijital sözleşme kurulabilir.

Yönetmelik sadece dijital bankaları değil, “servis modeli bankacılığı”nı da düzenler. Bu modelle, bankacılık lisansı olmayan finansal teknoloji şirketleri (FinTech) veya diğer işletmeler, bir bankanın altyapısını kullanarak kendi markaları altında bankacılık hizmetleri sunabilirler.

5. Teknoloji ve Güvenlik Standartları

2026 yılı itibarıyla BDDK denetimleri özellikle Bilgi Sistemleri (Dijital bankaların BT altyapıları, siber güvenlik protokolleri ve süreklilik planları en üst düzeyde denetlenir) ve Üst Yönetim (Yönetim kurulunda bilgi sistemlerinden sorumlu en az bir üyenin bulunması ve bu kişinin teknoloji alanında ciddi bir tecrübeye sahip olması şarttır.) konularında şekillenmektedir.

Türkiye’de dijital bankacılık, mevcut mevzuatla oldukça sıkı denetlenen ancak bu sıkı denetime rağmen yeniliğe açık bir alandır. Mevcut fiziksel bankalar da şubelerini kapatarak tamamen dijital modele geçmek isterlerse, yine bu yönetmelik hükümlerine tabi olurlar.

4.6. Açık Bankacılık Mevzuatı

Türkiye’de açık bankacılığın normatif çerçevesi, Avrupa Birliği’nin **PSD2 (Payment Services Directive 2)** direktifi ile paralel bir gelişim seyri izlemiştir. Literatürde “müşterinin finansal verileri üzerindeki kontrol hakkı” olarak tanımlanan bu süreç, Türk hukuk sisteminde temelini **6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun**’da yapılan 2019 yılındaki radikal değişiklikler ile bulmuştur. Bu düzenleme, bankaların tekelinde bulunan müşteri verilerinin, müşterinin açık rızası dâhilinde üçüncü taraf hizmet sağlayıcılar (TPP) ile paylaşılmasının önünü açarak “platform bankacılığı” kavramını kurumsallaştırmıştır.

Mevzuatın teknik ve operasyonel derinliğini ise Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından yayımlanan ikincil düzenlemeler belirlemektedir. Özellikle “**Ödeme Hizmetlerinde Veri Paylaşım Servislerine (Açık Bankacılık) İlişkin Teknik Rehber**”, ekosistemin mimari yapısını ve API (Uygulama Programlama Arayüzü) standartlarını standardize etmiştir. Akademik çevrelerde bu standardizasyon, “finansal dışlanmışlığın azaltılması ve rekabetin tabana yayılması” (Atasoy, 2021) olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, Hesap Bilgisi Hizmet Sağlayıcılığı (HBHS) ve Ödeme Emri Başlatma Hizmet Sağlayıcılığı (ÖBHS) olarak tanımlanan iki temel fonksiyon, Türk finans literatürüne yeni aktörler kazandırmıştır.

Sürecin etik ve koruyucu sınırlarını ise **6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK)** belirlemektedir. Açık bankacılık uygulamaları, doğası gereği hassas nitelikli finansal verilerin işlenmesini zorunlu kıldığından, “açık rıza” ve “veri minimizasyonu” ilkeleri mevzuatın ağırlık merkezini oluşturmaktadır. Literatürde vurgulandığı üzere, “açık bankacılık sadece teknik bir veri transferi değil, aynı zamanda verinin demokratikleşmesi sürecidir” (Yılmaz & Kaya, 2022). Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu (BDDK) ile TCMB arasındaki eşgüdüm, bu verilerin güvenliğini sağlarken, aynı zamanda **LÖS (Lira Ödeme Sistemi)** gibi yerli altyapıların bu ekosisteme entegrasyonunu da hedeflemektedir.

Açık bankacılığın temel hedefleri, rekabetin artırılması, finansal inovasyonun teşviki, müşteri deneyiminin iyileştirilmesi olarak tanımlanabilir. Ancak veri güvenliği ve sorumluluk paylaşımı konuları, açık bankacılığın en kritik regülasyon alanlarını oluşturmaktadır.

4.7. MASAK Düzenlemeleri ve AML/CFT

MASAK düzenlemeleri, dijital finans ekosisteminde **kara para aklama ve terörün finansmanı** ile mücadelede merkezi rol oynamaktadır. Türkiye’de dijital finansal hizmetlerin genişlemesi, suç gelirlerinin aklanması (AML) ve terörizmin finansmanı (CFT) ile mücadelede “fiziksel denetim” modelinden “algoritmik ve risk bazlı denetim” modeline geçişi zorunlu kılmıştır. Bu dönüşümün yasal omurgasını oluşturan **5549 sayılı Suç Gelirlerinin Aklanmasının Önlenmesi Hakkında Kanun**, MASAK’ın yetki alanını genişleterek dijital varlık hizmet sağlayıcılarını ve ödeme kuruluşlarını “yükümlü” kategorisine dahil etmiştir. Literatürde “finansal gözetimin dijitalleşmesi” olarak tanımlanan bu süreç, sadece yerel bir zorunluluk değil, aynı zamanda **FATF (Mali Eylem Görev Gücü)** standartlarına uyum çabasının bir tezahürüdür (Lessambo, 2023).

Dijital on board (müşteri edinimi) süreçleri, ekosistemin en dinamik ve aynı zamanda en riskli alanlarından birini teşkil etmektedir. “**Mali Suçları**

Araştırma Kurulu Genel Tebliği (Sıra No: 19)” ve müteakip düzenlemeler, uzaktan kimlik tespiti yöntemlerini modernize ederek, görüntülü görüşme ve biyometrik veri doğrulama gibi teknolojileri hukuki bir zemine oturtmuştur. Akademik perspektiften bakıldığında, “uzaktan kimlik tespiti, finansal kapsayıcılığı artırırken, kimlik hırsızlığı ve derin sahtecilik (deepfake) gibi riskler nedeniyle AML prosedürlerinin ‘teknolojik teyit’ katmanıyla güçlendirilmesini gerektirmektedir” (Yılmaz, 2024). Bu bağlamda, MASAK’ın getirdiği 15.000 TL ve üzeri işlemlerdeki sıkılaştırılmış kimlik tespiti kuralları, dijital anonimliğin getirdiği riskleri minimize etmeyi amaçlayan “eşik bazlı bir koruma kalkanı” işlevi görmektedir.

Kripto varlık hizmet sağlayıcılarının (KVHS) denetim kapsamına alınması, Türk AML/CFT rejiminde dönüm noktası niteliğindedir. 2024 ve 2025 yıllarında yayımlanan güncel tebliğler ile KVHS’ler; şüpheli işlem bildirim (ŞİB), devamlı bilgi verme ve muhafaza-ibraz yükümlülükleri altına sokulmuştur. Literatürde “kripto-finance denetim” olarak adlandırılan bu saha, blok zincir teknolojisinin doğası gereği sınır aşan bir karakter sergilediğinden, MASAK’ın “seyahat kuralı” (travel rule) gibi uluslararası normları iç hukuka entegre etme çabası, Türkiye’nin küresel finansal sistemdeki “gri liste” sonrası itibar yönetiminin merkezinde yer almaktadır (Aksoy, 2022).

Dijital kanalların anonimlik ve hız avantajı, AML/CFT risklerini artırmıştır. Bu nedenle, uzaktan müşteri edinimi, elektronik kimlik doğrulama, sürekli izleme ve raporlama yükümlülükleri ön plana çıkmıştır.

4.8. Kişisel Verilerin Korunması (KVKK)

KVKK, dijital finansın veri temelli yapısı nedeniyle kritik öneme sahiptir. Finansal veriler, özel nitelikli kişisel veri kapsamına girmekte ve yüksek koruma gerektirmektedir.

KVKK, FinTech ve bankalar açısından, açık rıza yönetimi, veri minimizasyonu, veri güvenliği yükümlülükleri gibi alanlarda operasyonel maliyetleri artırmakta; ancak uzun vadede **güven temelli dijitalleşmeyi** desteklemektedir.

4.9. Kripto Varlıklar ve Regülasyon Tartışmaları

Kripto varlıklar, Türkiye’de henüz kapsamlı bir yasal çerçeveye sahip değildir. Ancak SPK, TCMB ve MASAK düzenlemeleriyle parçalı bir regülasyon yapısı oluşmuştur. Temel tartışma alanları, Kripto varlıkların hukuki tanımı, Saklama ve lisanslama, yatırımcı korunması hususlarında yoğunlaşmaktadır. Bu belirsizlik, hem inovasyon hem de finansal istikrar açısından riskler barındırmaktadır.

4.10. Regülasyonun İnovasyon Üzerindeki Etkisi

Regülasyon, inovasyon için hem kısıtlayıcı hem de geliştirici olabilir. Aşırı katı düzenlemeler inovasyonu bastırırken, belirsiz düzenlemeler finansal riskleri artırmaktadır. Türkiye’de regülasyon yaklaşımı, genel olarak, inovasyonu kontrollü biçimde yönlendiren öte yandan finansal istikrarı önceliklendiren bir çizgide konumlanmaktadır.

BÖLÜM 5 – FİNTECH, BANKACILIK VE REGÜLASYON ETKİLEŞİMİ

5.1. Regülasyon – İnovasyon Dengesi

Finansal inovasyon ile regülasyon arasındaki ilişki dinamik ve çift yönlüdür. Regülasyonlar inovasyonu şekillendirirken, inovasyonlar da regülasyon ihtiyacını doğurur. Ekonomik büyümenin ve toplumsal refahın temel itici gücü olan **inovasyon**, doğası gereği belirsizlik ve risk taşırken; **regülasyon**, bu süreçleri belirli standartlar ve etik sınırlar içerisine çekmeyi amaçlar. Gelenen noktada modern yaklaşımlar regülasyonun inovasyonu tetikleyici bir katalizör işlevi görebileceğini savunmaktadır.

· **Düzenleyici Engel Hipotezi ve Esneklik**

Geleneksel görüşe göre, katı düzenlemeler uyum maliyetlerini artırarak Ar-Ge faaliyetlerine ayrılan kaynakları azaltır. Özellikle gelişmekte olan teknolojilerde (yapay zeka, biyoteknoloji vb.), regülasyonun teknolojinin hızına yetişememesi durumu “**Pacing Problem**” (**Hız Sorunu**) olarak adlandırılır. Marchant (2011), teknolojik ilerleme hızı ile hukuk sisteminin statik yapısı arasındaki bu boşluğun, inovasyon ekosistemini felç edebileceğine dikkat çeker.

· **Porter Hipotezi: İnovasyonu Tetikleyen Regülasyon**

Öte yandan, Michael Porter tarafından ortaya atılan ve literatürde geniş yankı bulan **Porter Hipotezi**, iyi tasarlanmış çevresel ve teknik düzenlemelerin şirketleri daha verimli yöntemler bulmaya zorladığını ileri sürer. Porter ve Van Der Linde (1995), regülasyonların yarattığı baskının işletmeleri inovatif çözümlere yönlendirerek uzun vadede rekabet avantajı sağladığını savunmaktadır.

· **Dinamik Denge ve “Regulatory Sandbox” Uygulamaları**

Güncel literatür, “tek tip” regülasyon anlayışından ziyade, “**Regulatory Sandbox**” (**Düzenleyici Deney Alanları**) gibi esnek modelleri ön plana çıkarmaktadır. Bu modeller, yenilikçi girişimlerin belirli bir süre boyunca ve kontrollü bir ortamda regülasyonlardan muaf tutularak test edilmesine olanak

tanır. Bu sayede, hem riskler minimize edilir hem de inovasyonun önündeki bürokratik engeller kaldırılır.

5.2. FinTech’lerin Bankacılık Rekabetine Etkisi

FinTech’ler, bankacılık sektöründe, maliyetleri düşürmüş, müşteri deneyimini dönüştürmüş, bankaları iş birliğine zorlamıştır. Bu süreç, “rekabetten iş birliğine” evrilen bir yapıyı ortaya çıkarmıştır.

5.3. Türkiye Modelinin Güçlü ve Zayıf Yönleri

Türkiye’de finansal teknolojilerin (FinTech) geleneksel bankacılık ekosistemine girişi, sektörün statik yapısını bozarak “yaratıcı yıkım” (*creative destruction*) sürecini tetiklemiş ve rekabetin doğasını kökten değiştirmiştir. Bu etkileşim, sadece bir teknoloji yarışı değil, aynı zamanda müşteri sahipliği ve değer zinciri üzerinde yürütülen stratejik bir hakimiyet mücadelesidir.

Türkiye’de FinTech kuruluşları, özellikle 6493 sayılı Kanun sonrası kazandıkları yasal statüyle birlikte, geleneksel bankacılık hizmetlerinin “yüksek maliyetli ve hantal” olarak nitelendirilen segmentlerine odaklanarak pazara giriş yapmışlardır. Literatürde “finansal ayrıştırma” (*unbundling*) olarak tanımlanan bu süreçte FinTech’ler; ödeme hizmetleri, dijital cüzdanlar ve mikro krediler gibi spesifik alanlarda uzmanlaşarak bankaların çapraz satış stratejilerini zayıflatmıştır. Akademik çalışmalar, bu durumun bankaları “altyapı sağlayıcısı” (as-a-service) konumuna indirgeme riski taşıdığını, buna karşılık bankaların ise “platform bankacılığı” modeline geçerek savunma mekanizmaları geliştirdiğini vurgulamaktadır (Gulamhuseinwala vd., 2017).

FinTechlerin rekabet üzerindeki en belirgin etkisi, operasyonel verimlilik ve kullanıcı deneyimi (*UX*) standartlarını yukarı çekmesi olmuştur. Geleneksel bankalar, FinTech’lerin çevik yapısı ve düşük genel gider maliyetleri karşısında pazar paylarını korumak adına dijital dönüşüm yatırımlarını hızlandırmak zorunda kalmışlardır. Bu dinamik, “iş birliği odaklı rekabet” (*coopetition*) kavramını literatürün merkezine taşımıştır. Bankalar, FinTech’leri birer rakip olarak görmekten ziyade; yenilikçi çözümleri bünyelerine katacakları stratejik ortaklar veya yatırım yapılan girişimler (*Corporate Venture Capital*) olarak konumlandırmaya başlamışlardır. Bu evrim, Türkiye’deki finansal piyasaların derinleşmesine ve işlem maliyetlerinin düşmesine doğrudan katkı sağlamaktadır (Öztürk, 2023).

Bununla birlikte, FinTech etkisinin rekabet üzerindeki asimetric yapısı, regülatif arbitraj tartışmalarını da beraberinde getirmektedir. Bankaların tabi olduğu sıkı sermaye yeterliliği ve ihtiyati denetim kurallarının, FinTech kuruluşları için daha esnek tutulması, “eşit olmayan oyun alanı” eleştirilerine

yol açmaktadır. Ancak, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ve BDDK'nın denetim çerçevesini FinTech'leri de kapsayacak şekilde genişletmesi, rekabetin "fiyat odaklılıktan" "güven ve veri odaklılığa" evrilmesini sağlamıştır. Sonuç olarak, Türkiye'deki FinTech devrimi, bankacılığı bir "kurum" olmaktan çıkarıp bir "hizmet" haline getirerek, son kullanıcının refahını artıran ve finansal kapsayıcılığı genişleten bir katalizör işlevi görmüştür.

Kaynakça

Mevzuat ve Resmî Kaynaklar

- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2021). *Dijital bankaların faaliyet esasları ve servis modeli bankacılığı hakkında yönetmelik*. <https://www.bddk.org.tr>
- Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu. (2023). *Finansal istikrar raporu*. <https://www.bddk.org.tr>
- Mali Suçları Araştırma Kurulu [MASAK]. (2021). *Uzaktan kimlik tespiti yöntemlerine ilişkin genel tebliğ (Sıra No: 19)*. T.C. Resmî Gazete (Sayı: 31471).
- Mali Suçları Araştırma Kurulu. (2023). *Kara paranın aklanması ve terörün finansmanı ile mücadele mevzuatı*. <https://www.hmb.gov.tr>
- Resmî Gazete. (2005). *5411 sayılı Bankacılık Kanunu*. <https://www.resmigazete.gov.tr>
- Resmî Gazete. (2013). *6493 sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Kanunu*. <https://www.resmigazete.gov.tr>
- Resmî Gazete. (2016). *6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu*. <https://www.resmigazete.gov.tr>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2020). *Ödeme hizmetleri ve elektronik para alanında açık bankacılık düzenlemeleri*. <https://www.tcmb.gov.tr>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2022). *Finansal teknolojiler ve ödeme sistemleri raporu*. <https://www.tcmb.gov.tr>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB]. (2022). *Ödeme hizmetlerinde veri paylaşım servislerine ilişkin teknik rehber (Versiyon 1.2)*. Ödeme Sistemleri Genel Müdürlüğü.
- Sermaye Piyasası Kurulu. (2023). *Kripto varlıklar ve sermaye piyasaları değerlendirme raporu*. <https://www.spk.gov.tr>
- 6493 Sayılı Ödeme ve Menkul Kıymet Mutabakat Sistemleri, Ödeme Hizmetleri ve Elektronik Para Kuruluşları Hakkında Kanun. (2013). T.C. Resmî Gazete (Sayı: 28690).
- 6698 Sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu. (2016). T.C. Resmî Gazete (Sayı: 29677).

Uluslararası Kurum Raporları

- Bank for International Settlements. (2018). *Sound practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*. BIS.
- Bank for International Settlements. (2021). *Global liquidity: Banks, non-banks, and the regulatory perimeter*. BIS Quarterly Review.
- Financial Stability Board. (2019). *FinTech and market structure in financial services*. FSB.

- Financial Action Task Force. (2021). *Risk-based approach to virtual assets and virtual asset service providers*. FATE.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *Digital disruption in banking and its impact on competition*. OECD Publishing.
- O'Leary, D. E. (2022). Digitization, Digitalization And Digital Transformation In Accounting, Electronic Commerce And Supply Chains. Paper Presented At The 2022 American Accounting Association National Meeting, San Diego, CA. Doi:10.1002/Ísaf.1524
- World Bank. (2022). *Financial consumer protection and fintech*. World Bank Publications.
- World Economic Forum. (2022). *The future of financial services*. WEF.
- Akademik Kitaplar ve Makaleler
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2016). *The evolution of fintech: A new post-crisis paradigm?* Georgetown Journal of International Law, 47(4), 1271–1319.
- Arner, D. W., Barberis, J., & Buckley, R. P. (2017). FinTech, RegTech and the reconceptualization of financial regulation. *Northwestern Journal of International Law & Business*, 37(3), 371–413.
- Blind, K. (2012).** The influence of regulations on innovation: A quantitative assessment for OECD countries. *Research Policy*, 41(2), 391-400.
- Borgogno, O., ve Colangelo, G. (2019). Data sharing and interoperability: Fostering innovation and competition through APIs. *Computer Law & Security Review*, 35(5), 105314.
- Bryant, J. (1980).** A model of reserves, bank runs, and deposit insurance. *Journal of Banking & Finance*, 4(4), 335-344.
- Buchak, G., Matvos, G., Piskorski, T., & Seru, A. (2018). Fintech, regulatory arbitrage, and the rise of shadow banks. *Journal of Financial Economics*, 130(3), 453–483. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.03.011>
- Bank for International Settlements. (2018). *Sound practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*. BIS.
- Buckley, R. P., Arner, D. W., Veidt, R., & Zetzsche, D. A. (2020). Building FinTech ecosystems: Regulatory sandboxes, innovation hubs and highly competitive markets. *Journal of Banking Regulation*, 21(1), 1-17.
- Crockett, A. (1997).** *Why is financial stability a goal of public policy?* Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, 82(4), 5-22.
- Dewatripont, M., & Tirole, J. (1994). *The prudential regulation of banks*. MIT Press.
- Diamond, D. W. (1984). *Financial intermediation and delegated monitoring*. Review of Economic Studies, 51(3), 393–414.

- Diamond, D. W., & Dybvig, P. H.** (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of Political Economy*, 91(3), 401-419.
- Fisher, S. (2001): “Financial Sector Crisis Management”, IMF Speeches, file://A:-Financial Sector Crisis Management, Remarks by Stanley Fischer.htm.
- He, Z. (2015). Rivalry, market structure and innovation: the case of mobile banking. *Review of Industrial Organizations*, 2(47), 219-242
- Kane, E. J. (1988), How market forces influence the structure of financial regulation. In *Restructuring Banking & Financial Services in America*, by Williamson S. Haraf and Rose Marie Kushemider, American Enterprise Institute for Public Policy Research, 343-381.
- King, B.** (2014). *Breaking Banks: The innovators, rogues, and strategists rebooting banking*. John Wiley & Sons.
- Gomber, P., Koch, J. A., & Siering, M.** (2017). Digital Finance and FinTech: Current research and future research directions. *Journal of Business Economics*, 87(5), 537-580.
- Gomber, P., Kauffman, R. J., Parker, C., & Weber, B. W. (2018). On the fintech revolution: Interpreting the forces of innovation, disruption, and transformation in financial services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220–265. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>
- Gulamhuseinwala, I., Bull, T., & Lewis, S. (2017). *FinTech strategy: Unbundling and rebranding*. *Journal of Financial Perspectives*, 5(2), 34-52.
- Hoehle, H., Scornavacca, E., & Huff, S.** (2012). Three decades of research on consumer adoption and utilization of electronic banking channels: A literature analysis. *Decision Support Systems*, 54(1), 122-132.
- Kurter, O., Temizkan, V., Yılmaz K., & Yetgin, M. A. (2021). *İşlermelerde Dijital Dönüşüm-Digital Transformation in Businesses*. Detay Yayıncılık. Ankara, Turkey.
- Laeven, L., Ratnovski, L., & Tong, H. (2016). Bank size, capital, and systemic risk. *IMF Working Papers*, 16/218.
- Leland, H. E., & Pyle, D. H.** (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387.
- Lessambo, F. I. (2023). *Anti-money laundering and combating the financing of terrorism: A global effort*. Palgrave Macmillan.
- Llewellyn, D. T.** (1999). *The economic rationale for financial regulation*. Financial Services Authority (FSA) Occasional Paper, (1).
- Marchant, G. E.** (2011). The growing gap between emerging technologies and legal-ethical oversight. In *The growing gap between emerging technologies and legal-ethical oversight* (pp. 9-33). Springer, Dordrecht.
- Mishkin, F. S.** (1999). Global financial instability: Framework, events, issues. *Journal of Economic Perspectives*, 13(4), 3-20.

- Mishkin, F. S. (2007). *Para, Bankacılık ve Finansal Piyasalar İktisadı*. Boston: 3D Yayınevi.
- Mishkin, F. S. (2019). *The economics of money, banking and financial markets* (12th ed.). Pearson.
- Pelkmans, J., & Renda, A. (2014). *Does EU regulation hinder or stimulate innovation?* CEPS Special Report No. 96.
- Porter, M. E., & van der Linde, C. (1995). Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 97-118.
- Philippon, T. (2016). The fintech opportunity. *NBER Working Paper No. 22476*. National Bureau of Economic Research.
- Risman vd., 2021, s. 1979. The effect of digital finance on financial stability. *Management Science Letters*
- Schinasi, G. J. (2004). *Defining financial stability*. International Monetary Fund (IMF) Working Paper No. 04/187.
- Scholten, B., & van Wensveen, D. (2000). A critique on the theory of financial intermediation. *Journal of Banking & Finance*, 24(8), 1243-1251
- Shaikh, A. A., & Karjaluoto, H. (2015). Mobile banking adoption: A literature review. *Telematics and Informatics*, 32(1), 129-159.
- Vallee, M. (2020). *Digital transformation in banking: Strategy, architecture and ICT*. Palgrave Macmillan.
- Vives, X. (2017). The impact of FinTech on banking. *European Economy: Banks, Regulation, and the Real Sector*, 2, 97-105.
- Vives, X. (2019). *Digital disruption in banking*. Annual Review of Financial Economics, 11, 243-272. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110118-123753>
- Zeranski, S., & Weber, M. (2020). SupTech: The future of financial supervision? A review of the literature. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 28(4), 515-534.
- Zetzsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Barberis, J. N. (2017). From fintech to techfin: The regulatory challenges of data-driven finance. *New York University Journal of Law & Business*, 14(2), 393-446.
- Zetzsche, D. A., Arner, D. W., Buckley, R. P., & Weber, R. H. (2020). *The future of data-driven finance and RegTech*. Oxford University Press.
- Türkiye Odaklı Akademik Çalışmalar**
- Aksoy, P. (2022). *Kripto varlık hizmet sağlayıcılarının hukuki statüsü ve AML uyum süreçleri*. *Finansal Hukuk Dergisi*, 11(2), 145-168.
- Aysan, A. F., Demir, E., Gozgor, G., & Lau, C. K. M. (2021). Effects of the digital economy on banking sector stability: Evidence from emerging markets. *Borsa Istanbul Review*, 21(4), 350-361.

- Cengiz, E. K., ve Oduncu, F. (2023). Fintek Kavramı İle İlgili Yapılan Uluslararası Çalışmaların Bibliyometrik Analizi. *Topkapı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 75-92.
- Erdoğan, S., & Çakar, T. (2020). Finansal teknolojilerin Türk bankacılık sektörüne etkileri. *Bankacılar Dergisi*, 113, 3–25.
- Kaya, O. (2022). Türkiye’de açık bankacılık uygulamaları ve regülasyon çerçevesi. *Maliye ve Finans Yazarları*, 36(2), 85–112.
- Oğuz, F. (2011). Devlet ve piyasa: regülasyon ekonomisine giriş. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329-340
- Öztürk, Y. K., & Akdağ, İ. (2017). Kapitalist sistemin kriz ve yükselişleri: Uzun Dalgalar Teorisi. *Turkish Studies*, 12(24), 147-158.
- Öztürk, M. (2023). *Finansal ekosistemde iş birliği odaklı rekabet: Bankalar ve FinTech iş birliklerinin verimlilik analizi*. *Ekonomi ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 8(3), 112-135.
- Yazıcı, S. (Ed.). (2022). *FinTech ve InsurTech ile Finansın Dönüşümü* (2.baskı). İstanbul: Birleşik Ödeme Akademisi.
- Yılmaz, S. (2024). *Dijital finans ekosisteminde yeni nesil AML stratejileri ve uzaktan kimlik tespiti*. *Akademik Finans Araştırmaları Dergisi*, 15(4), 210-235.