

Finansal İnovasyon: Bankacılık Sektöründe Bir İnceleme¹

Derya Yücel²

Rahmi Yücel³

Özet

Son yıllarda yaşanan çevresel ve ekonomik sorunların sayısındaki artışın ortaya çıkardığı ekonomik ve finansal krizlerin bir sonucu olarak finansal inovasyon kavramına olan ilgi ve bu alandaki araştırmaların sayısı artış göstermiştir. Bu çalışmanın amacı, finansal inovasyon kavramını anlamaya dönük bir teorik çerçeve ortaya koyarak, gelişmekte olan ülkeler açısından Türkiye örneklemini üzerinde bankacılık sektöründe finansal sürdürülebilirlik ekseninde finansal inovasyona ilişkin bir durum değerlendirmesine yer vermektir. Bu kapsamda çalışmada, TCMB, BDDK ve TBB verileri kullanılarak yapılan analiz bulgularına yer verilmektedir. İkincil veriler üzerinden yapılan analiz sonucunda 2010-2020 döneminde bankacılık sektöründe internet bankacılığı işlem hacmi ve miktarında 7 katın üzerinde artış gözlenmiştir. Benzer şekilde mobil bankacılıkla ilgili yapılan incelemede ise daha çarpıcı bir durumla karşılaşmıştır. Aynı dönem dikkate alındığında bankacılık sektörü son 5 yıllık dönemde gelişmelere hızla ayak uydurarak mobil bankacılık kullanımını 10 katın üzerinde artırmıştır. Bu durum inovasyonun finans kesimi açısından da diğer sektörlerdeki yenilikleri aratmayacak hız ve çeşitlilikle hayata geçirildiğine işaret etmektedir.

-
- 1 Bu çalışma yazarlar tarafından 11-13.12.2022 tarihinde International, Cappadocia Scientific Research Congress, Kapadokya/Türkiye’de sunulan “Sürdürülebilirlik İçin Finansal İnovasyon: Bankacılık Sektöründe Bir İnceleme” başlıklı bildiri genişletilerek elde edilmiştir.
 - 2 Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Mudurnu Süreyya Astarıcı MYO, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, deryayucel@ibu.edu.tr , 0000-0003-1853-2673
 - 3 Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, yucel_r@ibu.edu.tr , 0000-0001-8601-921X

GİRİŞ

İnovasyonun ekonomik büyüme ve gelişme üzerindeki etkisi Schumpeter (1934)'den günümüze çok sayıda akademik çalışma ve ekonomik uygulama ile ispatlanmıştır. Günümüzde ekonomik refah ve rekabet gücünün sürdürülebilirliği açısından da hayati öneme sahip görülen inovasyonun gerçekleşmesi için karşılaşılan en önemli sorunların başında nasıl finanse edileceği sorusu gelmektedir. Bu nedenle bir ekonominin inovasyon performansı ile kredi ve sermaye piyasalarının işleyişi arasında yakın bir ilişki vardır.

İnovasyon, finans ve büyüme arasındaki ilişkinin iyi anlaşılması finansal yeniliğin doğasının anlaşılması için gerekli olduğu kadar stratejik olarak da hayatidir. Costanzo vd. (2003)'e göre, inovasyonun finans sektöründe sürdürülebilirliği sağlanabiliyorsa bir değeri vardır. Bu noktada finans sektörü ile sürdürülebilir kalkınma arasındaki bağlantı finansal inovasyondur. Çünkü inovasyonla gelen yeni fikir ve uygulamalar yeni finansman ürün, hizmet veya süreçleri gerektirir. Mention (2011)'e göre finansal inovasyon, yeni finansal ürün ve hizmetlerin tanımlanması ve tanıtılması, yeni süreçlerin geliştirilmesi, bunun yanı sıra müşterilerle etkileşim ve finansal kurumlar için yeni yapıların geliştirilmesinden oluşmaktadır.

İnovasyon, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki rekabet edebilirlik uçurumunu ve eşit olmayan bilgi uçurumunu azaltma potansiyeline sahip olduğundan finansal inovasyon, sürdürülebilir kalkınmaya doğru geçişlerin çok önemli bir aracıdır. Finans olmadan teknolojik değişimi teşvik etmek imkânsız veya zor olabilirken, sürdürülebilir kalkınma ve büyümeye yönelik değişimin hızı da yeterince hızlı olmayabilir. Bu bağlamda finansal gelişme ve inovasyon etkisine ilişkin Meierrieks (2014) tarafından yapılan araştırmada 1993 ile 2008 yılları arasında 51 ülke için Schumpeterci finans, girişimcilik ve ekonomik büyüme modellerinden beklentilerle tutarlı olarak, daha yüksek finansal gelişme seviyelerinin daha güçlü yenilikçi faaliyetlerle örtüştüğü bulunmuştur. Finansal araçların gerçekten de yenilikçi girişimcilik faaliyetlerine yatırımı teşvik edebileceği vurgulanmıştır.

Bu çerçevede çalışmanın amacı, finansal inovasyon kavramını anlamaya dönük bir teorik çerçeve ortaya koyarak, gelişmekte olan ülkeler açısından Türkiye örnekleme özelinde bankacılık sektöründe finansal sürdürülebilirlik ekseninde finansal inovasyona ilişkin bir durum değerlendirmesine yer vermektir.

1. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Finansal sistem, borç verenler, yatırımcılar ve borç alanlar arasında fon alışverişini sağlar. Teorik olarak, finansal sistem çaba ve kaynakları parasal motivasyon yoluyla yönlendirerek insanları ticaret yapmaya teşvik etmelidir. Buna karşılık ticaret, karşılaştırmalı avantajı ve uzmanlaşmayı ödüllendirmeli, böylece üretkenliği ve etkinliği artırmalıdır. Finansal sistemin dört temel rolü vardır (Mainelli ve Mills, 2018);

- Varlıklar için güvenli saklama alanı sağlama,
- Güvenli bir ödeme sistemi sağlama,
- Tasarruf sahipleri ve borç alanlar arasında aracılık etme,
- Risk azaltma (sigorta).

Mention ve Torkkeli (2012) göre finansal inovasyon (yenilik) finansal sistemin aktörleri olan bankaların, sigorta şirketlerinin, yatırım fonlarının ve diğer finansal hizmet kurumlarının tekliflerindeki değişiklikler, iç yapı ve süreçlerdeki değişiklikler veya yönetim uygulamalarındaki değişiklikler yoluyla, müşterilerle ve dağıtım kanallarıyla etkileşimde bulunmanın yeni yollarını kapsar.

Finansal yenilik hem bilgiye, ticarete ve ödeme araçlarına erişimi kolaylaştıran teknolojik gelişmeleri, hem de yeni finansal araç ve hizmetlerin, yeni organizasyon biçimlerinin ve daha gelişmiş ve eksiksiz finansal piyasaların ortaya çıkışını ifade eder (Solans, 2003). Bu nedenle finansal inovasyon finansal sistemin tüm kurumlarını kapsayan geniş bir çerçeveye sahiptir.

Mainelli ve Mills (2018) bir finansal sistemi oluşturan aktörleri aşağıdaki şekilde sınıflandırmaktadır;

- **Tüketiciler:** Ödeme yapan, ödünç alan ve biriktiren gerçek ya da tüzel kişiler.
- **Şirketler (ve benzeri ekonomik kuruluşlar):** Ödeme yapan, ödünç alan ve biriktiren kurumlar.
- **Yatırımcılar:** Mali getiri beklentisiyle doğrudan veya dolaylı yatırımlara fon sağlayanlar
- **Tacirler:** Menkul kıymetleri alan, satan ve piyasa yapanlar.
- **Garantörler:** Proje veya kurumsal operasyonları ve riskleri sigortalayan veya yeniden sigortalayanlar.

- **Finansal hizmet sağlayıcılar:** Ödeme sistemlerini işleten, toplama araçlarını yöneten ve birleşme ve devralmalara yardımcı olan finansal hizmetler firmaları.
- **Profesyoneller ve finans sektörü çalışanları:** Muhasebeciler, aktüerler, avukatlar, bankacılar, sigortacılar, servet yöneticileri, yatırım danışmanları ve diğer profesyonellerden finansal hizmetler endüstrisinin daha geniş iş gücüne kadar olan tüm kesim.
- **Hükümetler:** İtibari para basan, mali hizmetleri düzenleyen (özellikle bankacılık kaldırıcı, aynı zamanda tüketicinin korunması, piyasa bütünlüğü ve rekabet) ve vergilendirme sistemini kontrol eden kurum ve kuruluşlar.

Finansal inovasyon, finans kesimi içerisinde yer alan bu aktörler arasındaki ilişkilerin yeni finansal ürün ve hizmetler veya yeni süreçler geliştirilerek ve finansal kurumlar için yeni yapılar oluşturularak geliştirilmesini, yeni finansal araçların, teknolojilerin, kurumların ve pazarların yaratılmasını ve yaygınlaştırılmasını içermektedir (Lerner ve Tufano, 2011).

Bankacılık sistemleri fonksiyonları açısından bakıldığında, yeniliklerin en çok arzu edilen nitelikleri, aşağıdakilerin daha etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesine neden olanlardır (Korenik, 2019);

- Nakit ödeme işlevi (ekonominin hem reel hem de finansal alanında likiditeyi iyileştirmek için tasarlanan yenilikler).
- Yatırım işlevi (düzgün yapılandırılmış bir getiri/risk profili ile müşterilerin yeni yatırım fırsatlarına erişimini iyileştirmek için tasarlanmış yenilikler).
- Mali işlev (hem sermaye hem de borca dayalı finansman kaynaklarına erişimi iyileştirmek için tasarlanan yenilikler).
- Risk tahmin fonksiyonu (hem risk tahmin süreçlerini hem de etkilerini iyileştirmek için tasarlanmış yenilikler).
- Risk yönetimi işlevi (finansal sistemin çeşitli katılımcıları arasında risk yönetimi ve transferi potansiyelini geliştirmek için tasarlanmış yenilikler).

Finansal inovasyon ayrıca, yeni finansal kurumların ve piyasaların ortaya çıkışı ve hızla büyümesini de içerir. Bu kapsamda finansal sistemin genişlemesi, derinleşmesi, çeşitlenmesi, yapısal dönüşümü, uluslararasılaşması ve karmaşıklaşmasıyla sonuçlanan finansal sistemdeki bir dizi değişikliği de içerir (Melnik ve Eran, 1994).

Finansal inovasyon, finansal ürün ve hizmetlerin çeşitliliğinin artması yoluyla finansal aracılığın etkinliğini artırmakta ve bireysel tasarruf sahiplerinin ihtiyaçlarının, gelecekteki üretimi genişletmek için fon toplayan firmaların ihtiyaçları ile daha iyi eşleşmesini sağlamaktadır. Bu sayede sistematik olarak sermaye birikimine katkıda bulunur ve dolayısıyla ekonomik büyümeye yol açar (Chou, 2007).

Hao ve Hunter (1997) çalışmalarında, 1970–1988 dönemlerine ait verileri kullanarak ülkelerarası bir regresyon modeli oluşturarak bankacılık, finansal sistem yapısı ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı incelemiştir. Sonuçlar, finansal gelişmenin artan ekonomik büyüme ile pozitif bir şekilde ilişkili olduğunu göstermiştir.

Şubat 2016'da yayınlanan Birleşmiş Milletler Çevre Programı Raporunda, bir finansal sistemin sürdürülebilir kalkınmaya katkıda bulunup bulunmadığını belirleyen dört kriter belirlenmiştir. Bunlar;

- Uzun vadeli yatırımın teşvik edilmesi,
- Fiyatlandırma sinyallerinin ve riskin yansımaları,
- Gelişme ve büyümenin teşvik edilmesi,
- Şoklara dayanıklılık.

Bu kapsamda son 20 yıllık dönemde finansal inovasyonun giderek önemli hale geldiği ve eskisiyle kıyaslandığında daha sık yeni araçlar ortaya çıkardığı söylenebilir. Yeşil tahvillerden, çevre ve yeşil fonlara, enerji verimliliğini dikkate alan ipotek finansmanından, sanal ödeme araçlarına kadar pek çok gelişme bu sürecin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Günümüzde gelinen noktada banka müşterisi olmak için cep telefonundan canlı görüntülü görüşme yapmak süreç inovasyonun geldiği noktaya örnek olarak verilebilir. Tüm bunlar dikkate alındığında finansal inovasyonu destekleyen en önemli gelişme teknolojik ilerlemelerdir. Teknolojik ilerlemenin sağladığı olanaklar finansal varlıkların ve süreçlerin çeşitlenmesine olanak sağlamış kullanılan ürün ve hizmetlerin gelişmesi ve farklılaşmasını mümkün kılmıştır.

Son araştırmalar, finansal inovasyonu yeni hizmetler (örneğin, banka/kredi kartı, ATM ve yapay zeka), yeni finansal işlem süreçleri (örneğin, mobil bankacılık, büyük veri ve bulut bilişim) ve yeni organizasyonel yapılar (örneğin, eyaletlerarası bankalar ve çeşitlendirilmiş bankalar) gibi farklı kategorilere ayırmıştır (Lee vd., 2020).

Finansal yeniliğin bir tür piyasa verimsizliği veya kusurunu düzeltmeye yardımcı olduğu doğrulanmıştır. Piyasalar eksikse, finansal inovasyon risk paylaşımı fırsatlarını iyileştirebilir. Kurum çatışmaları varsa, yeni güvenlik

türleri çıkarların uyumunu iyileştirebilir. Finansal inovasyon, vergileri azaltabilir ve finansal piyasadaki düzenlemelerin etkilerinden kaçınabilir (Tufano, 2003). Finansal inovasyon, bu tür yeniliklerin sermaye dağılımını iyileştireceği gerçeğine dayalı olarak ekonomik büyüme için faydalıdır. Finansal inovasyondan kaynaklanan finansal piyasaların artan karmaşıklığı ve derinliği nedeniyle, sermayeyi en üretken olabileceği yere tahsis ederek ekonomik büyümeyi teşvik eder (Bernanke, 2007).

Buna ek olarak, finansal inovasyon, bilgi teknolojisinin gereklilikleri yeni teknolojik projeler ürettiğinde teknolojik ilerlemeyi ve risk sermayesi örneğinde olduğu gibi bunların finansmanı teşvik edebilir (Chou ve Chin, 2004).

Finansal inovasyon, yüksek yatırım riski nedeniyle geleneksel fon kaynakları kullanılmadığında, yenilikçi teknolojik projeleri finanse etmek içinde bir mekanizma sağlar. İş süreçlerinin daha karmaşık hale gelmesi ve yeni risk türleri ile sonuçlanan teknolojik ve ekonomik ilerlemeler, finansal sistemi ve finansal piyasaları değişimlere uyum sağlamaya ve işletmelerin yeni gereksinimlerine ve modern dünyanın zorluklarına göre modernize olmaya zorlamaktadır. Bu durum, finansal inovasyon olmadan teknolojik ve ekonomik gelişmenin yavaşlayacağı ve ulusların zenginliğinin daha düşük olacağı sonucuna götürür. Aynı zamanda, teknik ilerlemeden kaynaklanan talep olmaksızın finansal inovasyonun uygulanması da sınırlı olacaktır (Blach, 2011).

Son yıllarda yenilikçi finansal ürünler, yalnızca risk azaltıcı araçlar olarak değil, aynı zamanda uzun vadede gelir getirici mekanizmalar olarak da ön plana çıkmaktadır. Aslında başarılı bir finansal yenilikçi girişim, maliyetlerin ve risklerin azaltılmasına ve kullanıcılara daha iyi hizmetlerin sağlanmasına önemli ölçüde katkı sağlamaktadır (Zouari-Hadiji, 2023).

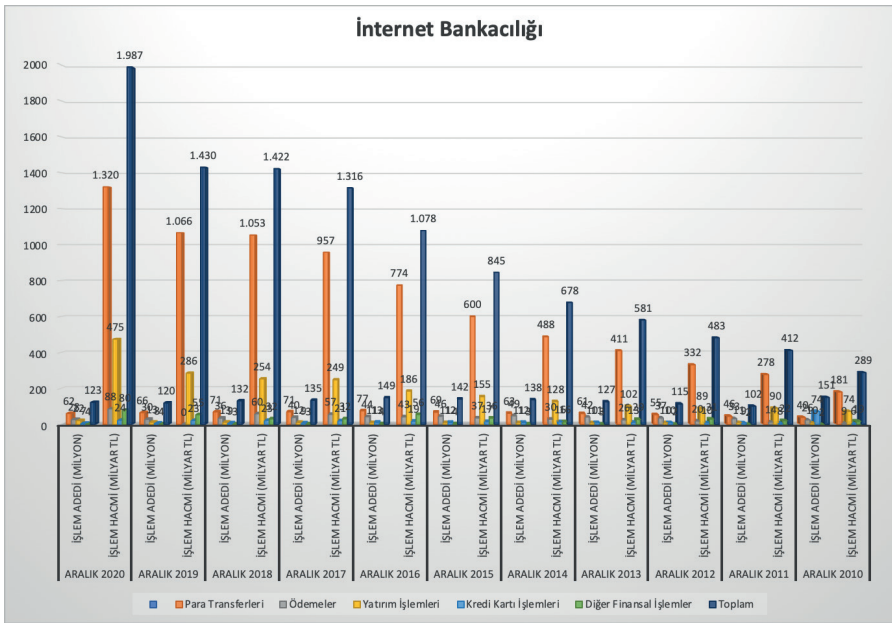
Sonuç olarak, finansal inovasyon sermaye maliyetini düşürebilir, daha fazla verimliliği teşvik edebilir ve hane halkı ve şirketler için önemli faydalar sağlayarak tüketim ve yatırım kararlarının uyumlaştırılmasını kolaylaştırabilir. Yeni ürünler finansal piyasaların derinleşmesine katkıda bulunurken, inovasyon da ekonomik kalkınmayı teşvik etmektedir (Levine, 2005).

2. FİNANSAL İNOVASYON AÇISINDAN TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜ

Türk bankacılık sektörü teknolojik alt yapının en hızlı geliştiği ve buna dayalı inovasyonun da en açık görüldüğü sektördür. Teknolojiye yapılan yatırım beraberinde bu tür altyapıların ekonomik anlamda da finanse edilmesi ve büyümesini beraberinde getirmiştir. Türk bankacılık sektöründe

yer alan çok sayıda firmanın ar-ge ve inovasyon merkezlerine sahip olması da bu konuya verdikleri önemin bir göstergesidir. Buna bağlı olarak bankacılık sektörü özellikle son 5 yıllık dönemde ve özelliklede pandeminin oluşturduğu zorunlu koşullarında itici gücüyle çok kısa bir zamanda ciddi şekilde dijital araçların müşteriler tarafından üst düzeyde kullanıldığı bir sektör haline gelmiştir.

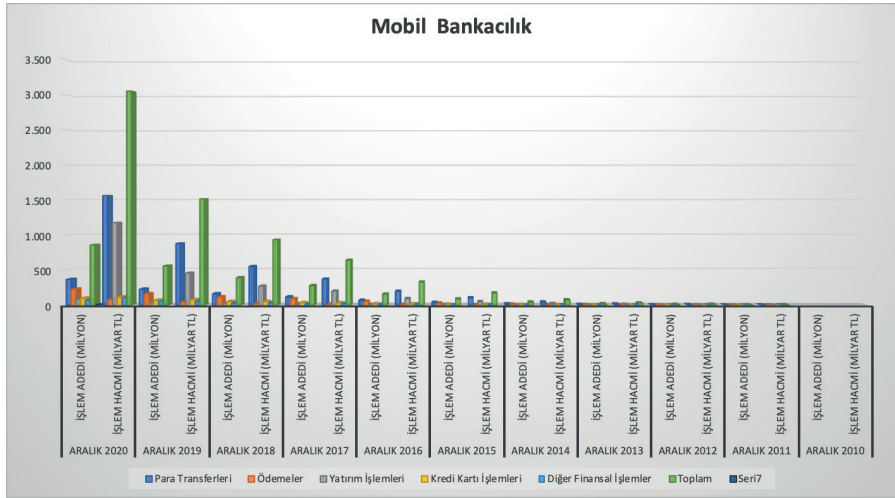
Türkiye Bankalar Birliği 2021 verilerine göre 2010-2020 yılları arasındaki TBB istatistik raporlarından elde edilen veriler incelendiğinde, Grafik 1’de görüldüğü üzere internet bankacılığı işlem hacmi ve miktarı olarak 7 katın üzerinde artış göstermiştir.



Grafik 1: 2010-2020 Döneminde İnternet Bankacılığındaki Değişim

Kaynak: TBB, 2021

Benzer şekilde mobil bankacılıkla ilgili yapılan incelemede ise daha çarpıcı bir durumla karşılaşmaktadır. Teknolojik değişime paralel olarak bankacılık sektörü son 5 yıllık dönemde gelişmelere hızla ayak uydurarak mobil bankacılık kullanımını 10 katın üzerinde artırmıştır. Grafik 2’de 2010-2020 döneminde mobil bankacılığındaki değişim gösterilmektedir.



Grafik 2: 2010-2020 Döneminde Mobil Bankacılığdaki Değişim

Kaynak: TBB, 2021

Bu gelişmeler bu alanlara bağlı ürün ve süreçlere ilişkin finansal inovasyonların da bir göstergesi niteliğindedir. Zira bu araçların kullanımı tanımlanan yeni ürün, hizmet ve süreçlerle mümkün olabilmektedir.

Yücel ve Mühürçüoğlu (2021) dijital teknolojilerin yaygınlaşması ile alternatif dağıtım kanallarından internet ve mobil bankacılığın kullanımının hızla arttığını ve tüm bankacılık sektöründeki faiz dışı gelir ve gider kalemlerindeki dengelerin değiştiğini belirtmektedirler. Çalışmada özellikle pandemi sürecinin etkisiyle bu değişim çok daha hızlandığı ve dijital platformların kullanılmasının, işlem maliyetleri açısından hem müşteri hem banka tarafında oldukça verimli bir durum doğurduğunun altı çizilmektedir.

Er ve Karagöz (2022) Insider Intelligence'ın Mobil Bankacılık Rekabet Gücü Araştırmasına katılanların %89'unun mobil bankacılık kullandığını ifade etmektedir. Çalışmada benzer şekilde 2022 yılı Ocak-Mart döneminde Türkiye'de toplam aktif dijital bankacılık müşteri sayısının %85,87'sinin sadece mobil bankacılık işlemi gerçekleştirdiğinin altı çizilmektedir.

Beck vd. (2016) göre, finansal inovasyon bankaların operasyonlarını ve verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir. Bu nedenle, finansal inovasyon bir ülkenin daha iyi bir finansal piyasa geliştirmesine ve dolayısıyla bankaların verimliliğine yardımcı olmaktadır.

Sürdürülebilir finansman destekleri üzerine yaptıkları çalışmalarında Mühürçüoğlu ve Yücel (2022) Türkiye'nin önde gelen bankalarının

sürdürülebilirlik ve entegre raporlarını sürdürülebilirlik başlıkları üzerinden sağladıkları kredi ve destekler açısından incelemiştir. Çalışma sonucunda incelenen bankaların tamamında farklı düzeylerde olsa da yenilenebilir enerji, çevreye destek, tarım ve kadın ve gençlere ait projeler başlıkları altında sağlanan kredi ve desteklerin son 10 yıllık dönemde giderek arttığını ortaya koymuşlardır.

Bankacılık sektöründe oluşturulan finansman araçları bağlamında da benzer bir durum olduğu söylenebilir. Özellikle yatırım fonları ve finansman araçlarında yeşil enerji ve sürdürülebilirliği destekleyen araçlarında hızla arttığı ve çeşitlendiği gözlenmektedir.

SONUÇ

Finans kesimi ve özellikle bankacılık sektörü özelinde ele alınan çalışmada finansal inovasyonun bankacılık sektörü açısından önemli bir araç olduğu ve sektörün son 10 yıllık değişiminde teknolojik yeniliğin ana unsur olarak kullanılan finansal araç ve unsurları da şekillendirdiği gözlenmektedir.

Bu bağlamda gerek kullanılan finansal araçların sayı ve çeşitliliğindeki ve gerekse finansal kurum ve müşteriler arasındaki süreçlerde yeni ürün ve hizmetlerin hızla arttığı gözlenmektedir. Bu durum inovasyonun finans kesimi açısından da diğer sektörlerdeki yenilikleri aratmayacak hız ve çeşitlilikte hayata geçirildiğine işaret etmektedir.

Gelecek açısından sürdürülebilirlik amaçları çerçevesinde özellikle yeşil enerji, kripto varlıklar ve yeşil finansman gibi alanlarda yeni finansal araçların ve özellikle gelişen yeni sektörlerin gelişmesini destekleyecek yeni ürün ve hizmetlerin finansal sisteme kazandırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Beck, T., Chen, T., Lin, C., & Song, F. M. (2016). Financial innovation: The bright and the dark sides. *Journal of Banking and Finance*, 72, 28–51.
- Bernanke, B. (2007). Regulation and financial innovation, speech to the Federal Reserve Bank of Atlanta's 2007 Financial Markets Conference. Sea Island, Georgia, May 15, 2007. <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20070515a.htm>
- Błach, J. (2011). Financial innovations and their role in the modern financial system-identification and systematization of the problem. *e-Finanse*, 7, 13-26.
- Chou, Y. K. (2007). Modeling financial innovation and economic growth: Why the financial sector matters to the real economy. *The Journal of Economic Education*, 38(1), 78-90.
- Chou, Y. K., & Chin, M.S. (2004). *Financial Innovations and Technological Innovations as Twin Engines of Economic Growth*. Melbourne: University of Melbourne, 1-46.
- Costanzo, L. A., Keasey, K., & Short, H. (2003). A strategic approach to the study of innovation in the financial services industry: The case of telephone banking. *Journal of Marketing Management*, 19(3/4), 259-281.
- Er, H. & Karagöz, İ. (2022). Mobil Bankacılık Kullanımlarının Genişletilmiş Birleşik Kabul Ve Teknoloji Kullanımı Teorisi Çerçevesinde İncelenmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi* , 7 (4) , 689-702 . DOI: 10.29106/fesa.1163390
- Hao, J., & Hunter, W. C. (1997). A Test of the impact of financial innovation on economic growth, *Managerial Finance*, 23(11), 64 – 78.
- Korenik, D. (2019). The concept of sustainable innovation as applied to banking intermediation. *Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu = Research Papers of Wrocław University of Economics*, 63, 5, 63-77.
- Lee, C.-C., Wang, C.-W., & Ho, S.-J. (2020). Financial innovation and bank growth: The role of institutional environments. *The North American Journal of Economics and Finance*, 53, 101195. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.najef.2020.101195>
- Lerner, J., & Tufano, P. (2011). The consequences of financial innovation: a counterfactual research agenda. *Annual Review of Financial Economics*, Volume 3, 41-85.
- Levine, R. (2005). Chapter 12 Finance and Growth: Theory and Evidence (P. Aghion & S. N. Durlauf (eds.); Vol. 1, pp. 865–934). Elsevier. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01012-9](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01012-9)

- Mainelli, M. & Mills, S. (2018). *Financial Innovations and Sustainable Development*. London, UK: Z/Yen Group Limited, The Business & Sustainable Development Commission Paper.
- Meierrieks, D. (2014). Financial development and innovation: Is there evidence of a Schumpeterian finance-innovation nexus? *Annals of Economics and Finance* 15(2), 343-363.
- Melnick, R. & Eran, Y. (1994). Macroeconomic effects of financial innovation: The Case of Israel. Discussion Paper No. 94.05. Retrieved from <http://www.boi.org.il/en/Research/DiscussionPapers1/dp9405e.pdf>
- Mention, A. L. (2011). Innovation for financial services. *Innovation Management*. Retrieved from <http://www.innovationmanagement.se/2011/09/13/innovation-for-financial-services>
- Mention, A.-L., & Torkkeli, M. (2012). Drivers, processes and consequences of financial innovation: a research agenda, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 16 (1/2), 2012.
- Mühürçüoğlu, Z. & Yücel, D. (2022). Banking Sector in the Scope of Sustainability: Analysis of Sustainability Related Credit Supports. III. International Academician Studies Congress 2022 Change & Adaptation, (13-16.05.2022), Osmaniye/Türkiye.
- Schumpeter, J. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. First published in German, 1912. Republished New York: Oxford University Press, 1961.
- Solans, D., 2003. Financial innovations and monetary policy. Speech, Delivered at the 38th SEACEN Governors Conference and 22nd Meeting of the SEACEN Board of Governors on Structural Change and Growth.
- Tufano, P. (2003). Financial Innovation. In: G. Constantinides, M. Harris & R. Stulz (Eds.), *The Handbook of the Economics of Finance*, Part 1 (pp. 307-335). Amsterdam, Netherlands: Elsevier: Elsevier.
- Türkiye Bankalar Birliği. (2021). İstatistiki Raporlar. [Erişim Tarihi:01.10.2021], <https://www.tbb.org.tr/tr/bankacilik/banka-ve-sektor-bilgileri/istatistiki-raporlar/59>
- Yücel, R., & Mühürçüoğlu, Z. (2021). The Effect of Using Digital Banking on Transaction Costs and Transaction Revenues in Banks An Analysis for the Period 2010-2020. Presented at the II. International Academician Studies Congress 2021/Fall, Karabük.
- Zouari-Hadiji, R. (2023). Financial innovation characteristics and banking performance: The mediating effect of risk management. *International Journal of Finance & Economics*, John Wiley & Sons, Ltd., 28(2), 1214-1227. <https://doi.org/10.1002/ijfe.2471>