



Journal of Banking and Financial Research

Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi

VOLUME/CİLT:13 NUMBER/SAYI:1 YEAR/YIL:2026 ISSN:2148-4090



Sahibi/Owner

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Adına
On Behalf of Ankara Hacı Bayram Veli University
Prof.Dr. Mehmet Naci Bostancı Rektör/Rector

Editörler Kurulu/Editorial Board

Baş Editör/Editor in Chief
Prof. Dr. Emine ÖNER KAYA
emine.oner@hbv.edu.tr
Finansal Bilimler Fakültesi
Faculty of Financial Sciences

Editörler Kurulu/ Editorial Board

Prof. Dr. Haşim ÖZÜDOĞRU
hasim.ozudogru@hbv.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Feyza ERŞİN META
feyza.ersin@hbv.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Farah BURGAZ
farah.burgaz@hbv.edu.tr

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KARAKUŞ
mustafa-karakus@hbv.edu.tr

Prof. Dr. Patrycja Chodnicka-jaworska
pchodnicka@wz.uw.edu.pl

Prof. Dr. Farzaneh Soleimani Zoghi
farzaneh.soleimanizoghi@srh.de

Doç. Dr. Artur Bolganbayev
artur.bolganbayev@gmail.com

Dr. Kundyz Myrzabekkyzy
kundyz.myrzabekkyzy@ayu.edu.kz

Alan Editörleri/Section Editors
Dr. Öğr. Üyesi Abdurrahman OKUR
a.okur@hbv.edu.tr
Dr. Öğr. Üyesi Kadir ÖZER
kadir.ozel@hbv.edu.tr

İngilizce Dil Editörü/ English Language Editor
Dr. Öğr. Üyesi Orhon Can DAĞTEKİN
d.orhon@hbv.edu.tr

Danışma Kurulu/Advisory Boards

Prof. Dr. Mehmet ARSLAN (HBV Üniversitesi)

Prof. Dr. Ganite KURT (HBV Üniversitesi)

Prof. Dr. Haşim ÖZÜDOĞRU (HBV Üniversitesi)

Prof. Dr. Serpil CULA (Başkent Üniversitesi)

Prof. Dr. Afşin ŞAHİN (HBV Üniversitesi)

Prof. Dr. Kürşat YALÇINER (HBV Üniversitesi)

Prof. Dr. Şahamet BÜLBÜL (Fenerbahçe Üniversitesi)

Prof. Dr. Ercan BEYAZITLI (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Güven SAYILGAN (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Ufuk Kamil BİLGİN (HBV Üniversitesi)

Prof. Dr. Cengiz SAYIN (Akdeniz Üniversitesi)

Prof. Dr. Ahmet BAYANER (Akdeniz Üniversitesi)

Prof. Dr. Orhan ÇELİK (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Erişah ARICAN (Marmara Üniversitesi)

Prof. Dr. İlkey DELLAL (Ankara Üniversitesi)

Prof. Dr. Murat ÇETİNKAYA (HBV Üniversitesi)

Prof. Dr. Alper ÖZER (Ankara Üniversitesi)

Doç. Dr. Vildan Hilal AKÇAY (Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Sibel BİLGİN (HBV Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Murat KOÇSOY (Bozok Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa DOĞAN (Ankara Üniversitesi)

Yazışma Adresi/Corresponding Address

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Finansal Bilimler Fakültesi 06500 Beşevler/Ankara

E-posta: jobaf@hbv.edu.tr

Web adresi: <http://dergipark.gov.tr/jobaf>

Tel: + 90 312 2162116

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makalesi / Research Article

Havayolu Ulaşımında Sosyal Medya Üzerinden Müşteri Şikâyetleri Yönetimi Sosyal Medya İçeriklerinin Nitel Bir Analizi (Customer Complaints Management via Social Media in Airline Transportation: A Qualitative Analysis of Social Media Content)

Sevgi ADIGÜZEL Murat BAŞAL..... 1-13

Derleme Makalesi / Review Article

Sermaye Piyasalarında Blokzincir Tabanlı Hisse Senedi Tokenizasyonu: Küresel Yönelimler ve Türkiye Perspektifinden Fırsatlar ve Zorluklar (Blockchain-Based Stock Tokenization in Capital Markets: Opportunities and Challenges from Global Trends and Turkish Perspective)

Tolga GÖÇTÜRK 14-36

Araştırma Makalesi / Research Article

Finansal Kapsayıcılığın Bankacılık Sektör Gelişimine Etkisi: N-11 Ülkeleri Üzerine Bir Analiz (The Impact of Financial Inclusion on Banking Sector Development: An Analysis of N-11 Countries)

Zeycan YALÇINER Şenol BABUŞCU Adalet HAZAR 37-49

Araştırma Makalesi/Research Article

Havayolu Ulaşımında Sosyal Medya Üzerinden Müşteri şikâyetleri Yönetimi Sosyal Medya İçeriklerinin Nitel Bir Analizi¹

Öğr. Gör. Sevgi ADIGÜZEL²

Dr. Öğr. Üyesi Murat BAŞAL³

<u>Gönderim Tarihi</u>	<u>Kabul Tarihi</u>
<u>20.06.2025</u>	<u>07.01.2026</u>

Önerilen Atıf / Suggested Citation:

Adıgüzel, S. & Basal, M. (2026). Havayolu Ulaşımında Sosyal Medya Üzerinden Müşteri şikâyetleri Yönetimi Sosyal Medya İçeriklerinin Nitel Bir Analizi. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 1-13.

Öz

Yerli havayolu firmalarına ait sosyal medya kanallarını kullanan tüketicilerin şikâyetleri ve firmaların bu şikâyetlere yönelik yaklaşımını okuyan üçüncü kişilerin çözüm yaklaşımından algıladıkları adalet sonucu havayolu işletmelerinin marka imajı/tercihi üzerindeki etkisi çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır. Çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin sosyal medya platformları incelenmiş ve Facebook ve Twitter incelemesi sonucunda seçilmesine karar verilen X havayollarına ait şikâyetler sınıflandırılmıştır. Bu şikâyetlerden “kayıp ve hasarlı bagaj” ile “ücret iadesi” şikâyetleri ve firmanın bunlara verdiği cevaplar istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Türkiye’deki dört hava yolu şirketinin takipçi sayılarının toplamı araştırma evreni olarak kabul edilmiştir. Araştırmada, firma tarafından müşteri şikâyetlerinin ele alınışı, sosyal medya kullanıcıları gözlemcilerin satın alma niyetini etkiler. Müşteri şikâyetlerinin ele alınışı (yönetilmesi) algılanan adaleti etkiler sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal medya, Hava taşımacılığı, şikâyet yönetimi, Sosyal medya müşteri şikâyetleri

Customer Complaints Management via Social Media in Airline Transportation: A Qualitative Analysis of Social Media Content

Abstract

The research is based on a perceived justice model to examine consumer complaints about domestic airlines on social media, the perceived fairness of the companies' complaint approach, and the positive/negative brand image/preference of airlines as a result of the satisfaction/dissatisfaction of the fairness applied to the complaint approach by third parties who are non-complainants and follow complaints made against the companies on social media. In the study, social media platforms of airline companies operating in Turkey were examined and complaints about X airlines, which were decided to be selected as a result of Facebook and Twitter review, were classified. Among these complaints, "lost and damaged baggage" and "fee refund" complaints and the company's responses to them were evaluated statistically. The survey prepared using real complaints was applied to 510 people determined by convenience sampling method and 493 data were included in the analysis. The survey was applied to social media followers of airline companies. The total number of followers of four airline companies in Turkey was accepted as the research population. In the research, the company's handling of customer complaints affects the purchasing intention of social media user observers. It was concluded that the handling (management) of customer complaints affects perceived justice.

Keywords: Social media, Air transportation, Complaint management, Social media customer complaints

¹ Bu çalışma, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme ana bilim dalında Sevgi Adıgüzel tarafından yazılan “Müşteri şikâyetlerinin Sosyal Medya Takipçileri Tarafından Algılanışı ve Havayolu İşletmeleri Üzerine Bir Çalışma” isimli doktora tez çalışmasından türetilmiştir.

² Iğdır Üniversitesi, Şehit Bülent Yurtseven Kampusu Merkez/Iğdır, Türkiye adguzelsevgi@gmail.com, Orcid :0000-0001-7017-8662

³İstanbul Gelisim University, Cihangir Dist. Sehit Jandarma Komando Er Hakan Oner Str. No:1 Avcılar / Istanbul,Turkey
mbasal@gelisim.edu.tr, Orcid: 000 0003-1440-659X

1. Giriş

Fornell ve Westbrook’a (1979, s.105) göre şikâyet, satın alınan ürün veya hizmetten memnun olmayan müşterinin memnuniyetsizliğini dile getirmesidir. Jacoby ve Jaccard (1981, s.6) şikâyeti, müşterinin ürün hakkındaki olumsuz düşüncelerini üretici firmaya, satıcıya veya üçüncü şahıslara iletmesi olarak tanımlamaktadır. Kotler (1994) ise şikâyeti, müşteri beklentileri ile ürünün fiili performansı arasındaki farklılığın yarattığı memnuniyetsizliğin ifade edilmesi olarak ele alır. Lovelock ve Wright (1999, s.101), müşterilerin mal veya hizmet alımı sırasında yaşadıkları memnuniyetsizlikleri firmaya ya da üçüncü kişilere aktarmalarını şikâyet kapsamına dâhil etmektedir. Firmaların tüm iyi niyetine rağmen sunulan ürün veya hizmet her zaman müşterinin beklentilerini karşılamayabilir; bu durumda ortaya çıkan tatminsizliğin müşteriler tarafından ifade edilmesi şikâyet sürecini başlatır. Şikâyetin firmaya iletilmesi, işletme açısından memnuniyetsiz müşterileri yeniden kazanma, marka tercihinin değişmesini önleme ve olumsuz ağızdan ağıza iletişimin yayılmasını engelleme fırsatı sunar. Bu fırsatın etkin biçimde değerlendirilebilmesi, işletmenin müşteri şikâyet yönetimi sürecini nasıl yönettiğine bağlıdır (Barış, 2008, s.22). Bir firmanın kendisine ulaşan şikâyetlere yönelik aldığı önlemlerin planlanması, yürütülmesi ve kontrolü şikâyet yönetiminin temel çerçevesini oluşturmaktadır. Müşteri şikâyet yönetiminin genel amacı, müşteri memnuniyetini yeniden sağlayarak memnuniyetsizliğin firma üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak, şikâyetlerde işaret edilen operasyonel zayıflıkları gidermek ve elde edilen bulguları pazar fırsatlarının değerlendirilmesi aracılığıyla firmanın kârlılığı ve rekabet gücünü artıracak şekilde kullanmaktır (Tax vd., 1998, s.61; Davidow, 2003, s.225-226).

Müşterilerin şikâyetlerini iletmek için tercih edebilecekleri kanallar arasında telefon, elektronik posta, “bize ulaşın” formları, şikâyet mektupları, hukuki yollar, şikâyet paylaşım siteleri ve sosyal medya bulunmaktadır. Sosyal medya, Web 2.0’ın ideolojik ve teknolojik temelleri üzerine kurulmuş, kullanıcıların içerik oluşturmaya ve bu içeriği değiştirmesine imkân tanıyan internet tabanlı uygulamalar bütünü olarak tanımlanmaktadır (Kaplan ve Haenlein, 2010). Carr ve Hayes (2015) sosyal medyayı, kullanıcılar arasında etkileşim kurulmasını kolaylaştıran, büyük ölçüde kullanıcı tarafından üretilmiş içerikten değer elde eden ve kalıcı etkileşim ortamı sunan internet tabanlı kişisel kitle iletişim kanalları olarak ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle, sosyal medya hem çevrim içi hem de etkileşimli bir yapıya sahiptir; kullanıcıların kişiler arası iletişimi geniş kitlelere yaymasına imkân vererek kitlesel kişisel iletişim özelliği taşır.

Sosyal medya özellikle şikâyetlerin iletilmesi açısından önemlidir çünkü yüksek erişilebilirlik sunar ve şikâyet içeriklerinin hızlı biçimde yayılmasını sağlar. Bu nedenle sosyal medya şikâyetleri, diğer müşterilerin tutum ve davranışlarını etkilemekte; kurumsal imaj ve marka değeri üzerinde güçlü etkiler oluşturmaktadır (Stauss ve Seidel, 2019). Sosyal medya, kişisel iletişim ve eğlence gibi hedonik amaçların yanı sıra hizmetlere hızlı erişim gibi faydacı amaçlarla da kullanılmaktadır (Xu vd., 2012, s.210). Şirketler ve tüketiciler arasındaki sosyal medya etkileşiminin hem tüketicilere hem de kurumlara çeşitli yararlar sunduğu belirtilmektedir (Canhoto ve Clark, 2013). Sosyal medya kullanıcılarının üçte birinin markaları sosyal medya üzerinden takip ettiği; Facebook ve Twitter’ın markaların en fazla takip edildiği platformlar olduğu ifade edilmektedir (Edison Research, 2014).

2023 yılı itibarıyla en fazla kullanılan sosyal medya platformları arasında Twitter, TikTok, YouTube, Instagram, Facebook, WhatsApp, Reddit, Quora ve Telegram bulunmaktadır. Bu platformlar yüksek etkileşim düzeyi ve bilgiye kolay erişim nedeniyle popülerdir. Facebook ve Twitter, müşteri şikâyetlerinin yaygın biçimde iletildiği platformlar arasında önemli bir yere sahiptir (Dekay, 2012; Einwiller ve Steilen, 2015). Literatürde çevrim içi şikâyet davranışına yönelik çalışmalar; çevrim içi incelemelerin satın alma niyeti üzerindeki etkileri (Jiménez ve Mendoza, 2013), çevrim içi ağızdan ağıza iletişimin öncülleri ve sonuçları (Verhagen vd., 2013), çevrim içi boykot davranışı (Makarem ve Jae, 2016) ve sosyal medya şikâyetlerinin yönetimine yönelik stratejiler (Einwiller ve Steilen, 2015) gibi farklı boyutlarda ele alınmıştır.

Çevrim içi şikâyetlerin incelenmesi sonucunda tüketicilerin ürün ya da hizmet satın almadan önce sosyal medya yorumlarını dikkate aldıkları; bu yorumların satın alma kararlarını etkilediği görülmüştür (Uraltaş ve Bahadır, 2012; Aymankuy, 2011; Kalpaklıoğlu, 2015). Yapılan araştırmalarda kadınların sosyal medya yorumlarından erkeklere kıyasla daha fazla etkilendikleri (Keskin ve Baş, 2015) ve sosyal medya yorumlarının tarafsız görülmesi nedeniyle güvenilir bilgi kaynağı olarak değerlendirildiği belirtilmiştir (Yücebaş, 2010). Sektörel araştırmalar, sosyal medya şikâyetlerinin özelliklerini ve etkilerini farklı bağlamlarda incelemiştir (İşler, 2021; Önden ve Callı, 2018; Yurdakul ve Ak, 2022; Şahin vd., 2018; Güler, 2020; Şener ve Yücel, 2020; Ercan, 2019; Kırhasanoğlu ve Uçar, 2021; Efendi, 2021; Johansen vd., 2016).

Sosyal medya kullanımının dünya genelinde artmasıyla birlikte, 2023 itibarıyla 5,16 milyar internet kullanıcısı ve 4,76 milyar sosyal medya kullanıcısı bulunmaktadır (Saremedya, 2023). Facebook'ta 50 milyondan fazla kayıtlı işletme bulunmakta olup işletmelerin %88'inin Twitter'ı pazarlama amacıyla kullandığı ifade edilmektedir (Survivor.com.tr, 2020). Bu veriler, sosyal medyanın yoğun kullanımı nedeniyle sosyal medya şikâyet yönetiminin önemini açıkça göstermektedir.

Havayolu taşımacılığı, küresel ölçekte hem ekonomik katkı hem de hızlı ve konforlu ulaşım imkânı sunması nedeniyle stratejik bir sektör konumundadır. ATAG (2020) raporuna göre 2019 yılında dünya genelinde 1478 havayolu şirketi 4,5 milyar yolcuyla 3.780 havalimanına taşımış; sektör 11,3 milyon doğrudan istihdam oluşturarak küresel GSYH'ya 961,3 milyar dolar katkı sağlamıştır. Bu ölçekte bir sektörde dijitalleşme ve bilişim teknolojilerindeki gelişmelerden uzak kalmak mümkün değildir. Havayolu işletmeleri hem satış süreçlerini hem de pazarlama ve iletişim faaliyetlerini sosyal medya platformlarına taşımışlardır.

Akıllı telefon kullanımındaki artış sayesinde bireyler sosyal medya platformlarına günün her saatinde erişebilmekte; seyahat, konaklama, ulaşım ve diğer tüketim kararlarını sosyal medya üzerindeki kullanıcı deneyimlerine göre şekillendirebilmektedir. Havayolu işletmeleri açısından sosyal medya, müşterilerin yaşadıkları olumsuzlukları dile getirdikleri ve çözüm aradıkları bir alan haline gelmiştir. Bu nedenle havayolu işletmeleri sosyal medya üzerinden iletilen şikâyetleri yönetmek üzere özel birimler oluşturmaktadır. Sosyal medya şikâyetlerine verilen yanıtların, tüketicilerin marka kredibilitesi, adalet algısı, marka imajı ve satın alma niyetleri üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca sosyal medya kullanıcıları hızlı yanıt beklediklerinden, gecikmiş ya da yetersiz yanıtların marka algısı üzerinde olumsuz sonuçlar doğurduğu belirtilmektedir (Kelleher ve Miller, 2006; Baer, 2018; Edelman, 2012; Stauss ve Seidel, 2019; Andreassen, 2001).

Havayolu sektörü, hizmet kusurlarına duyarlı bir yapıya sahip olup artan rekabet nedeniyle müşteri memnuniyetinin sağlanması ve sürdürülmesi kritik önemdedir. Nitekim sektör deregülasyon sonrası yoğun rekabete maruz kalmış ve müşteri şikâyet yönetimi önemli bir rekabet unsuru haline gelmiştir (Metwally, 2013). Sürekli hizmet arzının bulunduğu sektörde hizmet hatalarının tamamen önlenmesi mümkün olmadığından, telafi süreçlerinin etkin yürütülmesi müşterinin memnuniyetsizliğinin memnuniyete dönüştürülmesi açısından belirleyici olmaktadır (Sousa, 2015).

Literatürde havayolu sektöründe sosyal medya şikâyetlerini inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Yılmaz ve Bal, 2019; Uzgör vd., 2017; Arslan ve Atalık, 2016; Kara, 2016; Özgen ve Elmasoğlu, 2016; Kaya ve Duygun, 2023; Gunarathne vd., 2017). Bu çalışmalar, havayolu işletmelerinin sosyal medya üzerinden yürüttükleri iletişim, şikâyet tipolojileri, kullanıcı şikâyetlerinin çözüm süreçleri ve şikâyetlerin marka imajı üzerindeki etkileri gibi farklı boyutları ele almaktadır.

Sosyal medya üzerinden müşteri şikâyetlerinin incelenmesi, havayolu işletmelerinin müşteri deneyimlerini daha iyi anlaması ve şikâyet yönetim stratejilerini geliştirmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Sosyal medya şikâyetlerinin kamuya açık yapısı, işletmelerin şikâyet çözüm süreçlerinde şeffaf, hızlı ve etkin olmalarını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışma, Türkiye'deki havayolu işletmelerinin sosyal medya üzerinden aldıkları müşteri şikâyetlerini ve bu şikâyetlere yönelik yaklaşımlarının tüketici algıları üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır.

2. Havayolu taşımacılığında sosyal medya şikâyet yönetimi

Ticari amaçlı olarak hava araçlarıyla belirlenmiş güzergahlarda, ücret karşılığında sadece yolcu veya yük ya da yolcu ile yükün birlikte taşınmasını yapan işletmeler ile ticari hava taşımacılığı dışında yolcu ve yük taşımacılığı ile ücretli olup olmadığı dikkate alınmaksızın icra edilecek hava işi ve eğitim faaliyetlerini yürüten işletmeler hava taşıma işletmeleri olarak tanımlanmaktadır (SHGM, 2022a). Havayolu sektörü dünyada hem konforlu ve hızlı ulaşım hem de ekonomik katkı anlamında önemli bir yer tutmaktadır. Hava Taşımacılığı Eylem Grubu'nun (ATAG, 2020) hazırladığı rapora göre; 2019 yılında dünya genelindeki 1478 havayolu şirketi toplamda 4,5 milyar yolcuyla 3.780 ticari havalimanına taşımış ve 61 milyon ton yük taşımıştır. Bu faaliyeti mümkün kılmak için sektör 11,3 milyon doğrudan iş yaratmış ve küresel gayri safi yurt içi hasılaya (GSYİH) 961,3 milyar dolar katkı sağlamıştır. Bu, küresel GSYİH'nın %1,1'ine veya temel metaller sektörüne (968 milyar dolar) benzer bir değerdedir.

Görüldüğü gibi dünya için bu derece önem arz eden bir sektörün bilişim teknolojilerinde meydana gelen değişim ve gelişimden uzak durması beklenemezdi. Sektörde artan rekabet gelişen teknoloji ile birlikte dijital ortama

taşınmıştır. Her hava yolu işletmesinin kendine ait resmî web sitesi vardır. Bütün satın alma süreçleri bu site üzerinden yapılabilmektedir. Ayrıca havayolu işletmeleri potansiyel müşterilerine ulaşmak amacıyla sosyal medya platformlarında kendi sayfalarını oluşturarak reklam ve pazarlama işlerini bu mecralara taşımışlardır.

Dijitalleşen dünyada akıllı telefon teknolojisinde meydana gelen baş döndürücü gelişim sonucunda bireylerin sosyal medya platformlarına günün her saatinde ve her mekânda kolayca ulaşabilme imkânı sağlanmıştır. Artık bireyler, sosyal medya platformlarında gördükleri paylaşımlardan hareketle, seyahat planı, ulaşım, konaklama, her türlü alışveriş vb. konularda karar vermektedirler. Bu bağlamda sosyal medya platformlarında mal veya hizmet alımları konusunda yaşadıkları tecrübeleri paylaşan müşterilerin yorumları bu platformları takip eden potansiyel müşterilerin satın alma tercihlerini etkileyebilmektedir. Bu sebeple de mal veya hizmet sunan işletmeler sosyal medya platformlarında kendi resmi sayfalarını açarak mal veya hizmetlerinin reklamını ve pazarlamasını yapmaktadırlar. İçinde yaşanan dijital çağda dünyanın neresinde olursa olsun küçük büyük fark etmeksizin tüm işletmelerin sosyal medya platformlarında resmi sayfaları bulunmaktadır.

Havayolu işletmelerinin sosyal medya platformlarındaki bu sayfaları müşterileri açısından mal veya hizmet satın alma süreçlerinde yaşadıkları olumsuzlukları dile getirebildikleri, çözüm aradıkları ve tecrübelerini aktardıkları bir alan haline gelmiştir. Bu sebeple diğer tüm ticari işletmelerde olduğu gibi havayolu işletmelerinde de sosyal medya üzerinden iletilen şikâyetlerin yönetimi ve çözümüne yönelik ayrı birimler kurmuşlardır. Sosyal medya üzerinden dile getirilen şikâyetlere verilen çözüm önerilerinin havayolu işletmesi hakkındaki adalet algısı, marka kredibilitesi ve marka imaj algısı vb. konularında tüketicinin satın alma niyetlerini etkilediği düşünülmektedir.

Sosyal medya sayesinde firmalar, şikâyetçi müşterileri arasında anında iletişim sağlayabilir; bu önemlidir çünkü müşteri sorularına ve şikâyetlerine derhal yanıt vermek sürekli ilişkinin anahtarıdır. Bu sonuç, çevrimiçi ticaret ve e-posta üzerine yapılan araştırmalarda doğrulanmıştır (Kelleher ve Miller, 2006, s.395). Ancak zaman baskısı muhtemelen sosyal medyada daha da fazladır. Tüketici anketi verileri, sosyal medyadan şikâyet edenlerin büyük bir kısmının bir saat içinde yanıt beklediğini, e-posta yoluyla şikâyet edenlerin ise birkaç saat veya bir gün içinde yanıt beklediğini göstermektedir (Baer, 2018, s.1). Bu fark, içeriğin hızlı, verimli ve gerçek zamanlı olarak paylaşılmasını sağlamak için tasarlanmış sosyal medyanın doğasından kaynaklanabilmektedir. (Edelman, 2012) Küresel Güven Barometresi'ne göre sosyal medya kullanıcılarının bir kısmı sosyal medyaya uzmanlardan bile daha fazla güvenmektedir. Sosyal medya şikâyetleri, diğer müşterilerin tutum ve davranışlarının yanı sıra kurumsal imaj ve marka değeri üzerinde de güçlü bir etkiye sahiptir (Stauss ve Seidel, 2019:93-94). Şikâyetlerin ele alınması, müşterinin gelecekteki satın alma niyetleri üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir ve bu nedenle hizmet telafisi çabalarına yatırım yapmak, müşteri değeri ve müşteriye elde tutma açısından önemlidir (Andreassen, 2001, s. 39-40).

Soyut bir hizmet endüstrisi olarak sınıflandırılan havayolu endüstrisi, sektörün büyümesiyle yeni iş fırsatlarına kavuşmuş olmakla birlikte piyasaya yeni dahil olan aktörlerin rekabet tehdidine de maruz kalmaktadır. Havayolu işletmeciliğinde müşteri ile iletişim doğrudan kurulmaktadır. Rekabet ortamında sunulan havayolu taşımacılığındaki hizmet çeşitliliği ve kalitedeki artışlar, gün geçtikçe daha sofistike ve daha talepkâr hale gelen müşteri isteklerini karşılamaya çalışmaktadır. Bu durum sektörde müşterileri memnun eden veya memnun etmeyen faktörleri belirlemek için sürekli bir değerlendirmenin yapılmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu noktada havayolu işletmeleri için müşteri şikâyet yönetiminin önemi ortaya çıkmaktadır (Metwally, 2013, s.299).

1978 yılına kadar havayolu işletmelerinin nerede ve nasıl faaliyet gösterebileceği konusu hükümetler tarafından düzenlenmekteydi. 1978'den sonra, Havayolu Deregülasyon Yasasının (Airline Deregulation Act) kabulüyle havayolu endüstrisinin rekabetçi yapısı değişmiştir. Bu düzenleme ile havayolu işletmelerinin sigorta ve güvenlik gerekliliklerini yerine getirerek sektöre giriş çıkışlarının yanı sıra fiyatlarını belirlemelerine de izin verilmiştir. Havayolu endüstrisindeki bu kararsızlığın bir sonucu olarak rekabet daha yoğun hale gelmiştir. Yoğun rekabet ortamında müşteri memnuniyetinin geri kazanılmasında son derece önemli olan müşteri şikâyet yönetiminin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi havayolu işletmeleri için zorunluluk haline gelmiştir (Metwally, 2013, s.301).

Sektör de faaliyet gösteren havayolu işletmelerinin sayısındaki artış müşterilere seçenekler oluşturmuştur. Bu da müşterisini kaybetmek istemeyen havayolu işletmelerinin müşteri memnuniyeti ve kalite algısını yüksek tutmak için daha çok çaba harcamaları anlamına gelmektedir. Sonuç itibarıyla 7/24 sürekli hizmet arzında bulunan havayolu işletmelerinin hizmet kusuru ve başarısızlığı ile karşılaşmamaları mümkün değildir. Bu noktada önemli olan bunun telafi sürecinin yani başarılı bir şekilde yürütülerek müşterinin memnuniyetsizliğini memnuniyete dönüştürebilme (Sousa, 2015, s.73-74).

Havayolu sektöründe sosyal medya ve sosyal medya müşteri şikayetleri incelenmesi bağlamında yapılan belirli çalışmalar şunlardır:

Yılmaz ve Bal (2019), çalışmalarında “Şikayetvar” sitesinde altı havayolu firmasına yönelik yapılan şikayetlerin tümü incelenerek RQ modelinin (itibar katsayısı) alt bileşenlerine göre sınıflandırılmış ve sınıflandırılma sonrası oluşan kriterler incelenmesidir. Çalışmanın sonucunda altı havayolu firmasına yönelik yapılan şikayetlerin çoğunluğu ürün, hizmet ve finansal performans boyutlarında yoğunlaştığı görülmüştür. Buna ek olarak çalışanların tutum ve davranışları, evcil hayvanların taşınma konusu, uçuş iptallerinde bilet ücretlerinin iadesinde yaşanan gecikmeler, firmaların şikayetlere dönüş durumu ve sosyal medya hesaplarının kullanımı çalışmanın sonuçları arasındadır. Şikayetlere geri dönüş oranları vizyon ve liderlik bileşeni boyutu altında ele alınmıştır.

Uzgör vd. (2017), çalışmalarında Türk havayolu sektörünün öncü düşük maliyetli taşıyıcısı olan Pagasus ile ABD ve Avrupa’nın öncü DM havayolları Southwest Airlines ve RyanAir’ın sosyal medya paylaşımlarını inceleyerek paylaşımların odak noktasını karşılaştırmalı olarak belirtir. Bu kapsamda havayolu şirketlerinin resmi sosyal medya hesapları paylaşımları 01 Nisan 2017 – 09 Haziran 2017 tarihleri arasında tümevarımcı bir yaklaşımla incelenerek içerik analizine tabi tutulmuştur. Sonuçlarda, Southwest’ın düşük fiyatı çok nadir vurguladığı, bunun yerine takipçileriyle etkileşim kurarak onlara verilen değer ön planda tutulduğu paylaşımlara ağırlık verdiği ortaya çıkmıştır. RyanAir ve Pegasus ise paylaşımlarında daha çok düşük fiyatlı biletler, destinasyon tanıtımı, özel ödüllü/indirimli kampanyalar üzerine yoğunlaşmışlardır. Havayollarının ortak olarak paylaştıkları konular ise düşük fiyat, destinasyon tanıtımı, yan ürün/hizmetler ve özel ödüllü/indirimli kampanyalardır.

Arslan ve Atalık (2016), çalışmasında, havayolu işletmelerinin sosyal medya sitelerinde yer alan sayfalarında, elektronik sadakat oluşturma üzerinde etkili olduğu varsayılan; sayfa tanınırlığı kişiselleştirme, online zevk alma, online işletme itibarı, e-güven, e-memnuniyet ve kullanılabilirlik ile olan ilişkisini ortaya çıkarma amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında anket yapılmıştır. Anketler, Türkiye havacılık sektöründe faal olan havayollarının, sosyal paylaşım siteleri Twitter ve Facebook sayfalarını takip eden 490 kişi ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda; sayfa tanınırlığı, kişiselleştirme, online zevk alma, online işletme itibarı, kullanılabilirlik, e-memnuniyet, e-güven ve e-sadakat arasında pozitif bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Kara, (2016), çalışmalarında Türk Havacılık Sektörünün Twitter, Facebook, YouTube veya Bloglar gibi sosyal medya uygulamalarını nasıl kullandıkları ve bu sosyal medya araçların bir rekabet faktörü yaratıp yaratmadığı belirlenmeye çalışılır. Araştırmada kullanılan veriler 4 Mayıs- 10 Mayıs 2015 tarihleri arasında ilgili 10 havayolu şirketinin web sayfaları, Twitter, Facebook ve diğer (YouTube, Bloglar, Pinterest, LinkedIn, Foursquare v.b.) sosyal medya uygulamalarındaki hesaplardan elde edilmiştir. İçerik analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonuçlarında, yerli havayolu şirketlerinin sosyal medya platformlarını yeterince aktif ve verimli kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. En sık kullanılan uygulamalar ise Twitter ve Facebook’tur. Bu iki uygulama Türkiye’de en fazla kullanıcıya sahip olduğu için tercih edilmiş olabilir. Şirketlerin kurumsal yüzünü olan LinkedIn ise sadece bir havayolu tarafından kullanılmıştır. İki havayolu şirketi ise hiçbir sosyal medya platformunu kullanmamaktadır. Yabancı havayolu şirketleri yolcularına Facebook hesapları üzerinden bilet satış ve rezervasyon imkanı verirken, yerli havayolları kullanıcılarını bilet satın almak için web sayfalarına yönlendirmektedir. Ayrıca sosyal medyanın odak noktası olan etkileşime ise sınırlı miktarda izin verdikleri görülmüştür. Havayollarının hemen hemen yarısı sosyal medya kullanıcılarının Facebook üzerinden gönderi ve yorum paylaşımlarına izin vermezken; olumsuz yorumları ise silmektedirler.

Özgen ve Elmasoğlu (2016), çalışmalarında sosyal medya uygulaması olan Twitter üzerinden, havayolu şirketlerinin sosyal medyayı nasıl kullandıklarını gösteren bir değerlendirme yapmaktır. Çalışmada, Twitter kullanıcıları tarafından en çok takip edilen Türk Hava Yolları, “Anadolu Jet ve Pegasus Airlines havayolu şirketleri seçilmiştir. İçerik analizi yöntemi ile markaların 1 Mart 2016 ile 31 Mayıs 2016 tarihleri arasında yayınladıkları tweetler incelenmiştir. Twitter’da en fazla takip edilen şirketin “Türk Hava Yolları” olduğu, üç havayolu markasının da daha fazla satışı teşvik amacıyla iletiler paylaştıkları belirlenmiştir. Ayrıca, Türk Hava Yolları’nın genellikle doğrudan tweet gönderiminde bulunduğu, Anadolu Jet ve Pegasus Airlines’ın yayınladıkları iletilerin ağırlıklı olarak URL içerdiği ve üç şirketin de daha çok tek yönlü iletişim biçimini benimsedikleri araştırma sonucunda ortaya çıkmıştır. Sonuçlar genel olarak yorumlandığında, sosyal medya kanallarının marka iletişimi açısından önemli bir görev üstlendiği söylenebilir.

Kaya ve Duygun (2023), çalışmalarında üç farklı bölgeden olan üç farklı havayolu şirketi yolcularına ait popüler seyahat uygulamalarından biri olan Tripadvisor üzerindeki yorumlar içerik analizi ve istatistik analiz yöntemleriyle incelenmiştir. Brand Finance Global 500 2021 ve Brand Finance Turkey 100 2021 listelerinden yararlanarak havayolu şirketleri belirlenmiştir. Tripadvisor seyahat platformu üzerindeki Delta Hava Yolları, Türk Hava Yolları ve Emirates şirketleri yolcularının yorumları belirli kategoriler (ayak koyma alanı, koltuk konforu, uçak içi eğlence, müşteri hizmetleri, paranın karşılığını almak, temizlik, check-in ve biniş, yiyecek ve içecek) açısından incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Emirates Havayolları'nın belirlenen tüm kategorilerde yolcu yorumları açısından en başarılı şirket olduğunu göstermiştir. Diğer bir yandan yolcuların puan verdiği kategoriler kendi aralarında pozitif ve anlamlı ilişkiler göstermiştir.

Gunarathne vd. (2017), çalışmalarında müşterilerin sosyal medyadaki marka-müşteri etkileşimlerine yönelik duygularını şekillendiren temel faktörleri tanımlayan ilk çalışmadır. Çalışma, sosyal medyadaki şikayetlerden kimin ve hangi şikayetlerin daha tatmin edici çözüme ulaşacağını anlamayı amaçlamıştır. Hem Twitter'daki müşteri-marka etkileşimlerini hem de müşterilerin bu etkileşimlerin sonunda nasıl hissettiğini birleştiren benzersiz bir veri kümesinden yararlanarak, ABD'nin önde gelen bir havayolunun müşterileri şikayet çözümleme deneyimleri analiz edilmiştir. Çevrimiçi sosyal ağlarda daha etkili olan şikayetçi müşterilerin memnun olma ihtimalinin daha yüksek olduğu bulunmuştur. Markaya daha önce sosyal medyada şikayette bulunan müşterilerin ve sonuçla ilgili sorunlardan ziyade süreçle ilgili şikayetlerde bulunan müşterilerin sonunda daha az memnun oldukları ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak, tüketiciler sosyal medya tarafında güçlendikçe, şirketler yalnızca müşterilerine sundukları temel değeri değil aynı zamanda müşterilerinin deneyimlediği her şeyi iyileştirme yönünde artan baskı altında kalacaktır (Lemon, 2016). Böylesine rekabetçi bir ortamda başarılı olmak için şirketlerin müşteri deneyimini mevcut müşterilerinin yanı sıra geçmiş ve gelecekteki müşterileri için de tek bir bütünsel bakış açısına yerleştirmeleri gerekiyor. Başarılı bir müşteri deneyimi oluşturma önemli bir bileşeni, müşterileri sürekli dinlemeye ve şirketin onların endişelerini giderme biçimine ilişkin algılarına yönelik sistematik bir yaklaşım oluşturmaktır. Bunu yapmak için kullanılan odak grupları, gizli müşteriler, danışma panelleri, periyodik anketler ve işlem anketleri dahil olmak üzere birçok yaygın yaklaşım vardır. İşlemsel anketler, hizmet deneyimi henüz tazeyken geri bildirim alma avantajına sahiptir ve şirketin büyük bir hizmet açığı tespit etmesi durumunda hızlı bir şekilde harekete geçmesine olanak tanır. Bu yaklaşım çalışmanın, bu tür işlemsel anketleri yürütmenin yeni ve hızlı bir yolu olarak sosyal medyanın popülaritesinden yararlanan Kapalı Döngü Analitik Sosyal Araştırma (CLASS) metodolojisini geliştirmesini motive etmiştir.

3.Yöntem

Türkiye de faaliyet gösteren havayolu şirketlerinin sosyal medya müşteri şikayetleri ve firmanın bu şikayetlere yaklaşımı incelenmiştir. Araştırmanın ön hazırlık aşamasında öncelikle havayolu firmalarının hangi sosyal medya platformlarında taranacağı tespit edilmiştir. Bu tespit yapılırken dünyada yaygın olarak kullanılan Twitter, Facebook ve Instagram tercih edilmiştir. Taramalar sonucunda Instagram'da dile getirilen müşteri şikayetlerine havayolu firmalarının bu platformda çözüm sunmayıp Facebook ve Twitter hesaplarına yönlendirdikleri gözlemlenince Instagram araştırmanın dışında tutulmuştur.

Örnek çapı hesaplamasında evren çapının yaklaşık olarak bilinmesi gerekmektedir ancak konusu sosyal medya takibi olduğunda aynı kişinin farklı havayolu şirketi sosyal medya aracını takip ettiği, farklı sosyal medya araçlarını aynı anda takipçi olduğu bilinmektedir. Bu yönden düşünüldüğünde araştırma evreninin sayısını tespit etmek mümkün olmamaktadır. Buna karşın olabilecek en büyük sayıyı tespit etmek amacıyla Türkiye'deki dört hava yolu şirketinin takipçi sayılarının toplamı araştırma evreni olarak kabul edilmiştir.

Tablo 1: Yurt İçinde Hizmet Veren Havayolu Şirketleri ve Sosyal Medyada Takipçi Sayıları

Sosyal medya	THY	Pegasus	Anadolujet	Sunexpress
Instagram	2200000	37700	19200	49400
Facebook	10000000	1300000	428000	4210000
Twitter	1883438	339764	212262	71996
Toplam	20751760			

(Erişim Tarihi: 15 Şubat 2023)

Havayolu şirketlerinin sosyal medya hesaplarından alınan bilgiye göre, toplam takipçi sayının en fazla 20751760 olabileceği hesaplanmıştır.

İkinci aşamada, sosyal medya uygulamalarını aktif kullanan ve Türkiye'nin önde gelen X havayolları firması seçilmiştir. Facebook ve Twitter platformlarında seçilen havayolu firmasının takipçilerinin gönderdiği mesajlar ve yorumlar geriye dönük olarak 2 yıllık dönem (Mayıs 2020- Mayıs 2022) taranmıştır. Facebook'ta 934 ve Twitter'da 1005 adet şikâyet tespit edilmiş ve bu şikâyetler ile bunlara verilen cevaplar altı başlık altında tasnif edilerek tarihlerine göre kayıt altına alınmıştır (Tablo 2). Daha sonra bu veriler text analizi (metin analizi – text mining) yöntemiyle analiz edilerek araştırmanın ilk aşaması tamamlanmıştır.

✓ Seçilen havayolu firmasının müşteri şikâyetlerine çoğu zaman cevap vermediği, cevap verdiği zamanda “Merhaba, yaşanan bu durum için üzgünüz. Hasarlı bagaj referans numaranızı ve e-mailinizi DM üzerinden iletebilir misiniz?” veya “Merhaba, bagajınızın zarar görmesi bizleri de üzdü. Ekiplerimize iletebilmemiz için hasarlı bagaj referans numaranızı ve e-mail adresinizi DM ile iletebilir misiniz?” veya “Merhaba, sizinle DM üzerinden iletişime geçtik.” şeklinde otomatik cevaplar olduğu tespit edilmiştir.

✓ Bazı müşteri şikâyetlerinin farklı tarihlerde tekrar yapılmış olması bu şikâyetlere cevap verilmediğini göstermektedir. Bu cevapsız kalma durumunu sosyal medyada kullanıcılar da dile getirmektedir.

✓ Yine müşterilerin önemli tepkilerinden birisi de şikâyetlere robot cevapların verilmesi (yapay zekâ uygulaması ile otomatik cevap verilmesi) şeklindedir.

✓ Müşterinin zararının tazmin edilmesine yönelik cevap veya açıklama birkaç mesajda görülmüştür.

✓ Yaygın olan yaklaşım kayıp veya zararın tazmininden çok olayı sürüncemeye götürecek yaklaşım benimsenmesidir. Bu durum müşterilerin serzenişlerinden anlaşılmaktadır.

✓ Bazı durumlarda ilgili mesajlarda şikâyet konusu veya şikâyete verilen cevapların kısmen silindiği izlenimi oluşmuştur.

Tablo 2: Mayıs 2020- Mayıs 2022 Tarihleri Arası Facebook ve Twitter Platformlarında Seçilen Havayolu Firmasının Paylaşımlarının Altına Yapılan Yorumlardan Tespit Edilen Müşteri Şikayetleri

	Facebook (1 Mayıs 2020- 10 Mayıs 2022)	Yüzde	Twitter (1 Mayıs 2020- 10 Mayıs 2022)	Yüzde	Açıklama
Personelin Bilgilendirme Yetersizliği	312 adet	33,40%	439 adet	43,68%	Bu kısımdaki şikayetlerin içeriği genel olarak personelin mesleki yetersizliğinden kaynaklanan şikayetlerden oluşmaktadır.
Ücretlendirme Politikası	93 adet	9,96%	191 adet	19,00%	Bu kısımdaki şikayetlerin içeriği genel olarak Seçilen havayolu firmasının izlediği ücret politikasından kaynaklı şikayetlerden oluşmaktadır. Biletlere yapılan yüksek zamlar, bilet değiştirmede alınan fiyat farkları, ek bagaj ücreti için alınan fiyatlar, evcil hayvan taşıma ücretinin yüksekliği, uzaklık mesafesi aynı olmasına rağmen, farklı illere uygulanan farklı ücretler gibi konular şikâyet içeriğini oluşturmaktadır.
Ücret İadesi	223 adet	23,88%	80 adet	7,96%	Bu kısımdaki şikayetlerin içeriği genel olarak, iptal edilen biletlerin ücretlerinin iadesinin gecikmesi veya ödenen miktarın çok altında kalması, bagaj hasar karşılıklarının ödenmesinde yaşanan aksaklıklar gibi problemlerden oluşmaktadır.
Rötar ve Uçuş İptali	88 adet	9,42%	96 adet	9,55%	Bu kısımdaki şikayetlerin içeriği genel olarak, uçuş rötarları ve bu rötarlar dolayısıyla yolcuların yaşadıkları sıkıntılardan oluşmaktadır.
Bagaj Kayıp ve Hasar Tazmin	55 adet	5,89%	123 adet	12,24%	Bu kısımdaki şikayetlerin içeriği, genel olarak bagajların zarar görmesi, kaybolması veya valiz içerisindeki eşyalarının kaybolmasından oluşmaktadır.
Hizmet Memnuniyetsizliği	163 adet	17,45%	76 adet	7,56%	Bu kısımdaki şikayetlerin içeriği genel olarak, uçaklardaki ikramların (yiyecek-içecek) kötülüğü veya sebebi belirtilmemiş memnuniyetsizliklerden oluşmaktadır.
Toplam	934	100,00%	1005	100,00%	

Sınıflandırılan şikayetlerden diğerlerine göre ölçülmesi daha somut olan kayıp ve hasarlı bagaj ile ücret iadesi şikayetleri ele alınarak frekans dağılımları Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5 ve Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 3: Mayıs 2020- Mayıs 2022 Tarihleri Arası Facebook Platformunda Seçilen Havayolu Firmasının Bagaj Kayıp ve Hasar Tazmin Şikayetlerinin ve Firma Tepkisinin İstatiksel Dağılımı

Şikâyet konusu	Sayı	Yüzde%	Firma Tepkisi	Sayı	Yüzde%
Hasarlı bagaj	40	70,18	Tüm sorulara cevap verildi	35	64,81
Kayıp bagaj	15	26,32	Kısmen cevap verildi	8	14,81
Bagaj içindeki eşyaların çalınması	2	3,51	Cevap verilmedi	11	20,37
TOPLAM	57	100,00	TOPLAM	54	100,00

Tablo 4: Mayıs 2020- Mayıs 2022 Tarihleri Arası Twitter Platformunda Seçilen Havayolu Firmasının Bagaj Kayıp ve Hasar Tazmin Şikayetlerinin ve Firma Tepkisinin İstatistiksel Dağılımı

Şikâyet konusu	Sayı	Yüzde	Firma Tepkisi	Sayı	Yüzde
Hasarlı bagaj	58	47,15%	Tüm sorulara cevap verildi	58	47,54%
Kayıp bagaj	55	44,72%	Kısmen cevap verildi	0	0,00%
Bagaj içindeki eşyaların çalınması	10	8,13%	Cevap verilmedi	64	52,46%
TOPLAM	123	100,00%	TOPLAM	122	100,00%

Tablo 5: Mayıs 2020- Mayıs 2022 Tarihleri Arası Facebook Platformunda Seçilen Havayolu Firmasının Ücret İadesi Şikayetlerinin ve Firma Tepkisinin İstatistiksel Dağılımı

Şikâyet konusu	Sayı	Yüzde%	Firma Tepkisi	Sayı	Yüzde%
Geciken ücret iadesi	115	43,40	Tüm sorulara cevap verildi	117	53,67
Eksik ücret iadesi	25	9,43	Kısmen cevap verildi	21	9,63
Ücret iadesi yapılmaması	88	33,21	Cevap verilmedi	80	36,70
Diğer ücret iadesi problemleri	37	13,96			
TOPLAM	265	100,00	TOPLAM	218	100,00

Tablo 6. Mayıs 2020- Mayıs 2022 Tarihleri Arası Twitter Platformunda Seçilen Havayolu Firmasının Ücret İadesi Şikayetlerinin ve Firma Tepkisinin İstatistiksel Dağılımı

Şikâyet konusu	Sayı	Yüzde	Firma Tepkisi	Sayı	Yüzde
Geciken ücret iadesi	28	32,94	Tüm sorulara cevap verildi	33	41,25
Eksik ücret iadesi	14	32,94	Kısmen cevap verildi	2	2,50
Ücret iadesi yapılmaması	30	32,94	Cevap verilmedi	45	56,25
Diğer ücret iadesi problemleri	13	32,94			
TOPLAM	85	32,94%	TOPLAM	80	100,00

Tartışma Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmanın bulguları, sosyal medya tabanlı müşteri şikâyetlerinin havayolu işletmeleri için yalnızca bireysel memnuniyet sorunlarına işaret eden geri bildirimler olmanın ötesinde, markanın algılanan adalet düzeyi, kurumsal şeffaflık, hizmet kalitesi algısı ve nihai olarak satın alma niyeti üzerinde belirleyici etkileri bulunan çok katmanlı bir iletişim ve etkileşim alanına dönüştüğünü göstermektedir. Alanyazın taraması, sosyal medya üzerinden yapılan şikâyetlerin geleneksel çevrim dışı ve çevrim içi şikâyet mekanizmalarından belirgin biçimde ayrıştığını; özellikle bu mecraların kamuya açık yapısı, gerçek zamanlı etkileşim kapasitesi ve kullanıcıların birbirlerinin yorum ve tepkilerini gözlemleyebilmesi gibi fark yaratan özelliklere sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum, sosyal medya şikâyetlerini hem metodolojik bir araştırma alanı hem de pratik bir yönetim sorunu olarak benzersiz kılmaktadır.

Çalışma kapsamında incelenen kayıp/hasarlı bagaj ile ücret iadesi şikâyetleri, sosyal medya ortamındaki şikâyet davranışının yapısal dinamiklerini görünür kılmıştır. Verilere göre şikâyetlerin önemli bir bölümüne herhangi bir yanıt verilmemesi, önemli bir kısmına ise neredeyse tamamen otomatik ifadeler içeren standart mesajlarla dönüş yapılması, kullanıcıların sorun çözümüne ilişkin algılarını olumsuz etkilemekte; bu durum zamanla markaya yönelik güven, adalet, sorumluluk ve şeffaflık algılarında bir aşınma yaratmaktadır. Ayrıca bazı şikâyetlerin farklı tarihlerde tekrarlandığı görülmüş; bu örüntü, şirketin benzer konulardaki çözüm süreçlerinin yetersizliğine veya gecikmesine işaret eden bir performans göstergesi niteliği taşımaktadır. Bu bağlamda kullanıcıların robot yanıtlar, görmezden gelinme, belirsizlik ve süreçlerin şeffaf yürütülmemesine yönelik tepkileri, sosyal medya tabanlı şikâyet yönetimi açısından kritik bir sorunsala işaret etmektedir.

Alanyazındaki çalışmalar da sosyal medyadaki şikâyet dinamiklerinin karmaşıklığını destekler niteliktedir. Herhausen vd. (2023), sosyal medya şikâyetlerinin yalnızca şikâyetçi ve firma arasındaki ikili bir iletişimden ibaret olmadığını; şikâyete eklenen yan yorumlar, üçüncü taraf kullanıcı tepkileri ve zincirleme etkileşimler nedeniyle çok aktörlü ve genişleyebilir bir boyuta sahip olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde Gregoire vd. (2015), sosyal medya şikâyet süreçlerinin hizmet iyileştirme için bir fırsat olabildiği gibi, yanlış yönetildiğinde çok daha büyük ölçekli krizlere dönüşebileceğini ortaya koymaktadır. Balaji vd. (2015) ise adalet algısı, kişisel kimlik, tepki beklentisi ve misilleme motivasyonlarının, sosyal medya şikâyet davranışlarını belirleyen temel faktörler olduğunu vurgulamaktadır. Sun vd. (2021) tarafından ortaya konan bulgu ise sosyal medyadaki aktif marka müdahalelerinin, yeterli hizmet kalitesi unsurlarıyla desteklenmediğinde gelecekteki şikâyet davranışlarını artırabildiği; ancak yüksek kaliteli bir hizmet çıktısının müşteri memnuniyetini stabilize edici bir etki üreterek uzun vadede şikâyet sıklığını azaltabildiğidir.

Bu araştırmanın bulguları, literatürdeki bu kavramsal çerçeveleri destekler nitelikte olup, özellikle sosyal medya kullanıcılarının firmaların şikâyet yönetimi süreçlerini değerlendirirken doğrudan gözlem yoluyla bir adalet algısı geliştirdiğini göstermektedir. Firma tarafından verilen yanıtlardaki hız, kişiselleştirme düzeyi, çözüm odaklılık ve iletişim kalitesi gibi unsurlar, kullanıcıların satın alma niyetini belirleyici faktörler olarak öne çıkmıştır. Elde edilen bulgular, sosyal medya üzerinden yapılan şikâyetlerin yalnızca şikâyetçi müşteri ile firma arasındaki ilişkiyi değil, aynı zamanda bu etkileşimi izleyen geniş bir potansiyel müşteri kitlesinin davranışsal niyetlerini de etkileme kapasitesine sahip olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, markanın sosyal medya üzerindeki müşteri ilişkileri yönetimi faaliyetleri, hizmet telafisi, müşteri memnuniyeti, marka imajı ve sadakat gibi geniş kapsamlı çıktılar üzerinde belirleyici bir rol üstlenmektedir.

Araştırma bulguları, bu bağlamda hem sektörel pratikler hem de akademik çalışmalar açısından geliştirilebilir öneriler sunmaktadır. Öncelikle, çalışmanın yaş kategorisi ayrımı gözetmeksizin yürütülmüş olması, sosyal medya şikâyet algılarının kuşak farklılıkları üzerinden daha derinlikli biçimde incelenmesine olanak tanıyacak yeni araştırma perspektiflerinin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. X, Y ve Z kuşaklarının dijital etkileşim davranışları, hız beklentileri, adalet algısı bileşenleri ve marka ile iletişim kurma şekillerinin önemli ölçüde farklılık gösterebildiği düşünüldüğünde, bu kuşaklara özgü karşılaştırmalı modeller oluşturulması önemli teorik katkılar sağlayacaktır. Ayrıca, mevcut çalışmada sosyal medya şikâyetlerinden doğrudan örneklem alınarak anket soruları oluşturulmuş olsa da gelecekte bu şikâyetlerin alternatif senaryo setlerine dönüştürülerek deneysel veya yarı deneysel araştırma tasarımlarında kullanılması, kullanıcı algısının nedensel boyutlarını test etmeye imkân verecektir. Ek olarak, yüz yüze odak grup görüşmeleri ya da nitel veri derinliği sağlayan mülakatlar aracılığıyla sosyal medya şikâyet yönetimine ilişkin algıların daha fazla boyutlandırılması mümkündür.

Bu çalışmada kayıp/hasarlı bagaj ve ücret iadesi kategorilerine odaklanması, diğer şikâyet türlerinin (personel davranışı, ücretlendirme politikaları, uçuş rötarları, hizmet memnuniyetsizliği vb.) ileride ayrı analiz setleriyle incelenmesine imkân tanıyacak bir başlangıç noktası sunmaktadır. Sosyal medya şikâyet yönetiminin marka imajı, kurumsal güven, hizmet kalitesi algısı ve havayolu performans çıktıları üzerindeki etkilerinin bütüncül yapısal modellerle ele alınması, sektöre yönelik daha güçlü stratejik öneriler geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Sonuç olarak, bu çalışma sosyal medya üzerinden yapılan müşteri şikâyetlerinin havayolu işletmeleri açısından kritik bir yönetim alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Sosyal medyada müşterilerin beklentileri yalnızca bir şikâyetin yanıtlanmasına değil, aynı zamanda hızlı, tutarlı, kişiselleştirilmiş ve şeffaf bir sürece dâhil olmaya yöneliktir. Bu nedenle havayolu işletmelerinin otomatik yanıt kullanımını azaltmaları, sorun çözümüne yönelik daha proaktif ve kişiselleştirilmiş etkileşim stratejileri geliştirmeleri ve süreç şeffaflığını artırmaları önerilmektedir. Bu tür stratejik iyileştirmeler, yalnızca mevcut şikâyetlerin yönetimi açısından değil, aynı zamanda sosyal medya kullanıcıları arasında markaya yönelik güvenin yeniden inşası ve sürdürülebilir müşteri ilişkilerinin geliştirilmesi açısından da kritik önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Andreassen, T. W. (2001). From disgust to delight: do customers hold a grudge?. *Journal of Service Research*, 4 (1), 39-48.
- Arslan, S. ve Atalik, Ö. (2016). Sosyal medya sitelerinde e-sadakatın öncülleri: Türkiye’de faaliyet gösteren havayolu işletmelerinde bir uygulama. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 1-20.
- ATAG (Air Transport Action Group). (2020). Aviation Benefits Beyond Borders, Geneva, ATAG, https://aviationbenefits.org/media/167517/aw-oct-final-atag_abbb-2020-publication-digital.pdf

- Aymankuy, Ş.Y. (2011). Yerli turistlerin internet ortamındaki şikayetlerinin satın alma kararlarına etkileri. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(25), 218 – 238.
- Baer, J. (42). percent of consumers complaining in social media expect 60 minute response time. *Access date*, 14(06), 2019.
- Balaji, M. S., Jha, S., and Royne, M. B. (2015). Customer e-complaining behaviours using social media. *The Service Industries Journal*, 35(11-12), 633-654.
- Barış, G. (2008). Kusursuz müşteri memnuniyeti için şikâyet yönetimi. (2. Baskı), MediaCat Kitapları, İstanbul.
- Canhoto, A.I. and Clark, M. (2013). Customer service 140 characters at a time: The users' perspective. *Journal of Marketing Management* 29(5-6), 522-544, DOI: 10.1080/0267257X.2013.777355
- Carr, C.T. and Hayes, R.A. (2015). Social media: defining, developing, and divining. *Atlantic Journal of Communication*, 23(1), 46-65. DOI: 10.1080/15456870.2015.972282
- Davidow, M. (2003). Organizational responses to customer complaints: what works and what doesn't. *Journal of Service Research*, 5(3), 225–250
- Dekay, S. (2012). How large companies react to negative Facebook comments. *Corporate Communications An International Journal*, 17(3), 289-299. DOI: 10.1108/13563281211253539
- Edelman, (2012). Edelman Trust Barometer. <https://www.edelman.com/trust/2012-trust-barometer> (Erişim tarihi: 18.03.2023).
- Edison Research. (2014). The Social Habit <https://www.edisonresearch.com/wp-content/uploads/2014/07/the-social-habit-2014.pdf>
- Efendi, M. (2021). Çeşme’de bulunan küçük ölçekli konaklama tesisleri; Covid-19 süreci ve e-şikayetlerin incelenmesi. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 103-118.
- Einwiller, S. and Steilen, S., (2015). Handling complaints on social network sites – An analysis of complaints and complaint responses on Facebook and Twitter pages of large US companies. *Public Relations Review*, 41(2), 195-204.
- Ercan, F. (2019). Sosyal medyada otel işletmelerine yönelik yorumların müşteri memnuniyeti ve memnuniyetsizliği açısından analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 22(2), 552-571.
- Fornell, C. and Westbrook R. (1979). An Exploratory Study of Assertiveness, Aggressiveness and Consumer Complaining Behavior. *Advances in Consumer Research*, 6, 105-110.
- Grégoire, Y., Salle, A., and Tripp, T. M. (2015). Managing social media crises with your customers: The good, the bad, and the ugly. *Business Horizons*, 58(2), 173-182.
- Güler, H. N. (2020). Bankalara Sosyal Medya Üzerinden İletilen İletilerin İçerik Analizi ile İncelenmesi. *Uluslararası Göbeklitepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Kongresi*, 132-149.
- Gunarathne, P., Rui, H., and Seidmann, A. (2017). Whose and what social media complaints have happier resolutions? Evidence from Twitter. *Journal of Management Information Systems*, 34(2), 314-340.
- Herhausen, D., Grewal, L., Cummings, K. H., Roggeveen, A. L., Villarroel Ordenes, F., and Grewal, D. (2023). Complaint De-Escalation Strategies on Social Media. *Journal of Marketing*, 87(2), 210-231. <https://www.saremedya.com/blog/sosyal-medya/we-are-social-dijital-2023-raporu-yayinlandi> Erişim tarihi: 01.03.2024
- İşler, F. (2021). Sosyal medyada etkileşimi etkileyen faktörlerin incelenmesi: Kuyumculuk sektöründe bir örnek olay incelemesi. *İşletme Bilimi Dergisi*, 9(2), 193-215.
- Jacoby, J. and Jaccard, J.J. (1981). The sources, meaning, and validity of consumer complaint behavior: a psychological analysis. *Journal of Retailing*, 57, 4-24.
- Jiménez, F.R. and Mendoza, N.A. (2013). Too popular to ignore: The influence of online reviews on purchase intentions of search and experience products. *Journal of Interactive Marketing*, 27(3), 226-235.

- Johansen, B. F., Johansen, W., and Weckesser, N. M. (2016). Emotional stakeholders as “crisis communicators” in social media: The case of the Telenor customer complaints crisis. *Corporate Communications: An International Journal*, 21(3), 289-308.
- Kalpaklıoğlu, N. Ü. (2015). Bir Pazarlama İletişimi Unsuru Olarak E-Wom’un Turizm Ürünleri Tercihine Etkisi. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 66-90.
- Kaplan, A. and Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Kara, T. (2016). Sosyal Medya’nın Kaldıraç Etkisi: Türk Sivil Havacılık Endüstrisi Sosyal Medya Gücünü Nasıl Kullanıyor?. *TOJDAC*, 6(1).
- Kaya, N. ve Duygun, A. (2023). Dünyadan ve Türkiye’den örneklerle havayolu şirketlerine ait yolcu yorumlarının incelenmesi. *Journal of Aviation Research*, 5(1), 16-31.
- Kelleher, T. and Miller, B.M. (2006). Organizational blogs and the human voice: relational strategies and relational outcomes. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2), 395-414
- Keskin S. ve Baş, M. (2015), Sosyal Medyanın Tüketici Davranışları Üzerine Etkisinin Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 17(3), 51-69.
- Kotler, P. (1994). *Marketing Management*. Eight Edition, New Jersey: Pearson Education.
- Lemon, K. N. (2016). The art of creating attractive consumer experiences at the right time: skills marketers will need to survive and thrive. *NIM Marketing Intelligence Review*, 8(2), 44-49.
- Lovelock C. H. and Wright, L. (1999). *Principles Of Services Marketing and Management*. Prentice Hall, New Jersey.
- Makarem, S.C. and Jae, H. (2016). Consumer Boycott Behavior: An Exploratory Analysis of Twitter Feeds. *The Journal of Consumer Affairs, Spring*, 193–223. DOI: 10.1111/joca.12080
- Metwally, D. (2013). Complaint handling in the airline industry: The way to enhance customer loyalty. *Mediterranean Journal of social sciences*, 4(10), 299-311.
- Önden, A., ve Calli, M. K. (2018). Markaların Sosyal Medya Yardım Masası Hesaplarına Yapılan Şikayetlerin Analizi: Yüksek Teknoloji Ürünleri Üzerine Bir Çalışma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 10(4), 554-574.
- Özgen, Ö., ve Elmasoğlu, K. (2016). Sosyal medya ve marka iletişimi: Havayolu şirketlerinin Twitter kullanımına yönelik bir araştırma. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 2016(43), 181-202.
- SHGM, (2022a). <https://web.shgm.gov.tr/tr/havacilik-isletmeleri/2063-hava-tasima-isletmeleri> Erişim tarihi:26.11.2022).
- Sousa, F. (2015). Customer Complaints and Their Types in Airline Industry: A Descriptive Exploration of Service Failures in Airline Services. *International Journal of Managerial Studies and Research (IJMSR)*, 3(10), 73-86.
- Stauss, B. and Seidel, W. (2019). *Effective Complaint Management- The Business Case for Customer Satisfaction*, (Second Edition), Springer Nature, Switzerland. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-98705-7>
- Sun, S., Gao, Y., and Rui, H. (2021). Does active service intervention drive more complaints on social media? The roles of service quality and awareness. *Journal of Management Information Systems*, 38(3), 579-611.
- Survivor.com.tr, (2020). 2020-Dünya İnternet ve Sosyal Medya Kullanım Raporu. <https://www.survivor.com.tr/2020-dunya-internet-ve-sosyal-medya-kullanim-raporu/> (Erişim Tarihi:18.03.2023)
- Şahin, S., Girgin, G. K., Kazoğlu, İ. H., ve Çoşkun, G. N. (2018). Gastronomi turistlerinin e-şikâyet davranışları üzerine bir araştırma: Alaçatı örneği. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 6(1), 68-72.

- Şener, A., ve Yücel, S. (2020). Sosyal medyanın Y kuşağı satın alma davranışları üzerindeki etkisi: Bir literatür incelemesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (65), 265-284.
- Tax, S.S., Brown, S.W. and Chandrashekar, M. (1998). Customer evaluations of service complaint experiences: implications for relationship marketing. *Journal of Marketing*, 62(2), 60–76.
- Uçar, Ö., ve Kırhasanoğlu, M. (2021). Doğu Karadeniz’deki 5 yıldızlı konaklama işletmelerine yönelik çevrimiçi müşteri şikâyetlerinin incelenmesi. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 2149-2165.
- Uraltaş N, T. ve Bahadır, S. (2012). “Elektronik Perakendecilik ve Bir Reklam Mecrası Olarak Sosyal Ağ Siteleri”, içinde Tolga Kara ve Ebru Özgen (Ed.), Sosyal Medya Akademisi, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul.
- Uzgör, M., Şengür, F. K. ve Bolat, E. (2017). Düşük Maliyetli Havayolu Taşıyıcılarının Sosyal Medya Paylaşımlarına Dair Bir İçerik Analizi: Southwest, Ryanair ve Pegasus Karşılaştırması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 199-212.
- Verhagen, T., Nauta, A. and Feldberg, F. (2013). Negative online word-of-mouth: Behavioral indicator or emotional release? *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1430-1440.
- Xu, C., Ryan, S., Prybutok, V. and Wen, C. (2012). It is not for fun: An examination of social network site usage. *Information and Management*, 49(5), 210-217.
- Yılmaz, E. S. ve Bal, F. (2022). Havayolu firmalarının kurumsal itibarlarının “şikâyetvar” sitesi üzerinden rıq modeli ile incelenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 436-449.
- Yücebaş, M. Y. Z. (2010). Müşteri Memnuniyetsizliğinde Ağızdan Ağıza İletişimin Sonuçları Üzerine Bir Uygulama, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yurdakul, M., ve Ak, Y. (2022). Sosyal Medyanın Müşteri Şikâyet Yönetimi Üzerine Etkisi: Özel Sağlık Kurumlarında Bir Araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 1669-1686.

Derleme Makalesi/Review Article

Sermaye Piyasalarında Blokzincir Tabanlı Hisse Senedi Tokenizasyonu: Küresel Yönelimler ve Türkiye Perspektifinden Fırsatlar ve Zorluklar¹

Tolga GÖÇTÜRK²

<u>Gönderim Tarihi</u>	<u>Kabul Tarihi</u>
<u>20.08.2025</u>	<u>30.12.2025</u>

Önerilen Atıf / Suggested Citation:

Göçtürk, T. (2026). Sermaye Piyasalarında Blokzincir Tabanlı Hisse Senedi Tokenizasyonu: Küresel Yönelimler ve Türkiye Perspektifinden Fırsatlar ve Zorluklar. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 13(1), 14-36.

Öz

Gerçek dünya varlıklarının tokenizasyonu, varlıkları dijital tokenlara dönüştürmek için blokzincir altyapısına dayalı olarak dağıtılmış defter teknolojisinin kullanılması sürecidir. Bu çalışma finans sektörü açısından konuya yaklaşmış, sermaye piyasalarında köklü bir dönüşüm potansiyeli taşıyan hisse senedi tokenizasyonuna odaklanmış ve piyasaları üzerindeki etkilerini ele almıştır. Yaşanan dijital dönüşümler ışığında ortaya çıkan küresel eğilimleri ele almanın yanı sıra daha spesifik olarak Türkiye açısından konuyu irdeleyerek, sermaye piyasası bağlamında tokenizasyon uygulamalarının potansiyel zorlukları ve fırsatlarını incelemiştir. Çalışma, tokenizasyonun sermaye piyasalarında nasıl bir paradigma kaymasına yol açtığını anlamaya katkılar sağlama hedefiyle tokenizasyonun sermaye piyasaları için ne tür yenilikler getirdiğı, geleneksel borsalar ve aracı kurumlar üzerindeki etkisi ne yönde olacağı, finansal ortamın ve aktörlerin nasıl dönüşeceği, sermaye akışlarını nasıl değiştireceğı, mevcut düzenleyici çerçevenin hangi alanlarda yeniden yapılandırılmasını gerektireceğı, Türkiye'nin bu denklemde nerede konumlandığı, hangi potansiyellere sahip olduğı ve hangi zorluklarla karşılaşabileceğı değerlendirilmiştir. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman tarama yöntemine dayalı olarak gerçekleştirilen literatür taraması neticesinde tokenizasyon operasyonel verimliliğı artırma, işlem maliyetlerini azaltma, likiditeyi güçlendirme, yatırım erişimini demokratikleştirme, gerçek zamanlı takas (T+0) 7/24 işlem yapılabilmesi yoluyla erişilebilirlik ve küresellik, şeffaflık, veri güvenliğı, ve otomatikleşen kurumsal eylemler gibi avantajlar sayesinde sermaye piyasalarının işleyişinde köklü bir dönüşüm potansiyeli doğurduğı görülmüştür. Ancak tokenizasyonun yaygınlaşmasının önünde bazı engeller de mevcuttur. Eski sistemlerle entegrasyon sorunları, benimsenmesi önündeki belirsizlikler, küresel standartların eksikliğı, yetersiz ikincil piyasa altyapısı ve gizlilik ile uyumluluk endişeleri bu sürecin ilerleyişini sınırlandırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Blokzincir, Dağıtılmış Defter Teknolojisi, Dijital Dönüşüm, Sermaye Piyasaları, Tokenizasyon

Jel Kodlar: D53, F65, H54, O16.

Blockchain-Based Stock Tokenization in Capital Markets: Opportunities and Challenges from Global Trends and Turkish Perspective

Abstract

The tokenization of real-world assets refers to the process of using blockchain infrastructure, specifically distributed ledger technology (DLT), to convert physical or traditional financial assets into digital tokens. This study approaches the subject from the perspective of the financial sector, focusing on stock tokenization, which holds significant transformative potential

¹ Bu çalışmanın küçük bir kısmı 11-13 Ağustos 2025 tarihinde İzmir’de gerçekleşen 3. Uluslararası Ege Sosyal, Beşerî, İdari ve Eğitim Bilimleri Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Bağımsız Araştırmaacı, İzmir, Türkiye, gocturktolga@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5055-4541>

for capital markets, and explores its implications. In addition to addressing global trends that have emerged in light of ongoing digital transformations, the study specifically examines the topic within the context of Türkiye, evaluating the potential challenges and opportunities of tokenization applications in capital markets. The study aims to contribute to understanding how tokenization leads to a paradigm shift in capital markets by examining the innovations it introduces, its potential impact on traditional exchanges and intermediaries, the ways in which the financial landscape and its actors may be transformed, how capital flows could be reshaped, which aspects of the existing regulatory framework may require restructuring, and where Turkey is positioned within this equation, including the opportunities it holds and the challenges it may encounter. Based on a qualitative research approach employing document analysis, the literature review reveals that tokenization presents a strong potential for structural transformation in capital markets by enhancing operational efficiency, reducing transaction costs, improving liquidity, democratizing investment access, and enabling real-time settlement (T+0), 24/7 trading availability, global accessibility, transparency, data security, and the automation of corporate actions. However, several barriers to widespread adoption persist. These include difficulties integrating with legacy systems, uncertainties around implementation, the lack of harmonized global standards, underdeveloped secondary market infrastructures, and concerns related to privacy and regulatory compliance.

Keywords: Blockchain, Distributed Ledger Technology, Digital Transformation, Capital Markets, Tokenization
JEL Codes: D53, F65, H54, O16.

1. Giriş

Finansal hizmetler sektörü, her zaman teknolojiye ve değişime yatkın bir alan olmuştur, ancak daha önce hiç olmadığı kadar bugün devrim niteliğinde dijital teknolojilerin ve yeniliklerin ortaya çıkmasıyla birlikte çok önemli bir paradigma değişimi içerisinde. Bu dönüşüm yalnızca bir trend değildir; aynı zamanda finansal hizmetlerin nasıl sunulduğu, erişildiği ve deneyimlendiği konusunda köklü olarak yeniden tanımlamadır (Nwoke, 2024: 2). Bu köklü değişim ve dönüşümler hem düzenleyici otoriteler hem piyasa aktörleri hem de piyasa katılımcıları, yani yatırımcılar için, özellikle inovasyonun potansiyel faydaları ve riskleri arasında bir denge kurmak açısından zorlukları beraberinde getirmektedir (Anyfantaki, 2016: 47).

Bu dönüşümün temel taşlarından biri olan blokzincir teknolojisi, merkeziyetsizlik, değişmezlik, şeffaflık ve kriptografik güvenlik gibi temel ilkeleriyle finansal hizmetler alanını ve sermaye piyasalarını yeniden şekillendiren temel bir güç olarak ortaya çıkmaktadır. Bu dönüşümü yönlendiren güçler arasında, varlık sınıfları arasında daha hızlı işlemler, gelişmiş verimlilik ve daha fazla şeffaflık sunma yeteneğine sahip yenilikler olan dağıtılmış defter teknolojisi ve tokenleştirme (tokenizasyonun) yükselişi de yer almaktadır. Gerçek dünya varlıklarının tokenizasyonu, varlıkları dijital tokenlara dönüştürmek için blokzincir teknolojisinin kullanılması sürecidir. Varlıkların mülkiyet hakları, zincir tokenları üzerinde temsil edilmektedir. Bu şekilde, varlığın dijital bir temsili oluşturulmakta ve bu da varlık mülkiyet haklarının daha iyi yönetilmesine olanak tanımaktadır. Tokenizasyon sayesinde artan otomasyon, verimlilik kazanımları, artan likidite ve her türlü aracılık faaliyetinin azaltılması dahil olmak üzere yüksek ekonomik potansiyeller öngörülmektedir (Baltas vd., 2024; Nerella ve Badri, 2024). Düzenleyici netliğe doğru güçlü bir ivme ve artan teknolojik olgunlukla, finansal varlıkların tokenlaştırılması, sermaye piyasalarında yeni nesil değer değişimini desteklemek için önemli bir potansiyel arz etmektedir. Ancak finansal altyapıdaki ilerlemeler elbette doğası gereği kademeli şekilde gerçekleşmektedir. Günümüzün küresel finans sistemi, bağımsız ağlar arasında mülkiyet ve transferleri uzlaştırmak için blokzincir tabanlı entegrasyonlara daha fazla odaklanmaktadır (World Economic Forum, 2025).

Özellikle varlık tokenizasyonu birçok açıdan geçmişte finans sektörünü şekillendiren diğer teknolojik değişimlere (kâğıt tabanlı menkul kıymetlerden dijital kayıtlara geçiş gibi) kavramsal olarak benzeyen bir başka teknolojik sıçrama, bir dönüşüm, bir dönüştürücü inovasyon olarak görülmektedir. Piyasaları dönüştürme potansiyeline sahip olduğu kabul edilmektedir (Hentov ve Gorshkov, 2024). Tokenizasyon varlıkların dijital olarak ihraç edilmesi, yönetilmesi ve transfer edilmesi sürecini kolaylaştırdığından, araçlara, evrak işlerine ve manuel operasyonlara olan ihtiyacı azaltarak operasyonel verimliliği artırdığından, operasyonel maliyetleri düşürdüğünden, varlıkları parçalara ayırarak yatırım fırsatlarına erişimi demokratikleştirdiğinden, varlıkları tokenlara dönüştürerek, finansal hizmet sağlayıcıları gayrimenkul, sanat veya özel sermaye gibi geleneksel olarak likit olmayan varlıklarda likiditeyi açığa çıkarabildiğinden, bu likidite ve erişilebilirliğin, yeni yatırımcıları çekme ve piyasa katılımını artırma potansiyeli taşıdığından dolayı blokzincir teknolojisinin avantajlarından yararlanarak finansal hizmetler ve sermaye piyasalarının yapısını kökten yeniden şekillendirme potansiyeline

sahiptir ve bu yönüyle ülkelerin, düzenleyici otoritelerin dikkatini çekmektedir ve bu inovasyonun olumlu yönlerinden istifade etmek noktasında aksiyonlar almaya zorlamaktadır (Lanotte, 2025).

Bu çalışma, sermaye piyasaları odağında blokzincir teknolojisinin gelişimiyle beraber yaşanan dönüşümler ışığında ortaya çıkan küresel eğilimleri ele almanın yanı sıra daha spesifik olarak Türkiye açısından konuyu irdeleyerek, sermaye piyasası açısından dijital dönüşüm çerçevesinde blokzincir teknolojisine dayalı tokenizasyon uygulamalarının potansiyel zorluklarını ve fırsatlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Sürekli olan gelişen, değişerek, dönüşerek ilerleme kaydeden bu köklü yenilikler ışığında blokzincir ve tokenizasyon, sermaye piyasaları bağlamında ele alındığında bazı sorular akla gelmektedir. Çalışmada temel olarak şu sorulara yanıt aranmaktadır:

- Blokzincir teknolojisi altında dağıtılmış defter teknolojisine dayalı tokenizasyon uygulamaları sermaye piyasaları için ne tür yenilikler getirmektedir?
- Bu yeniliklerin piyasa yapısı, işleyişi ve oyuncularını üzerindeki etkisi nasıl olacaktır? Geleneksel borsalar ve aracı kurumlar üzerindeki etkisi ne yönde olacaktır?
- Bu gelişmelerle birlikte finansal ortam nasıl dönüşecek, geleneksel piyasa aktörlerinin rolleri nasıl yeniden şekillenecektir? Sermaye akışlarını nasıl değiştirecektir?
- Bu yeni sinerjilerin finansal hizmet kullanıcıları için oluşturduğu yeni zorluklar, riskler nelerdir?
- Blokzincir tabanlı sistemlerin yaygınlaşması, mevcut düzenleyici çerçevenin hangi alanlarda yeniden yapılandırılmasını gerektirecektir?
- Türkiye bu denklemde nerede konumlanmaktadır ve hangi potansiyellere sahiptir?
- Türkiye’de blokzincir temelli tokenizasyon teknolojisi bağlamında sermaye piyasaları otoriteleri bu dönüşümlere entegre olmak ve hızlandırmak için hangi stratejik adımlar atmalıdır?

Çalışmada bu sorulara yanıt aranmış; sermaye piyasalarında hisse senedi tokenizasyonunun beraberinde getirebileceği fırsatlar, zorluklar ve riskleri eleştirel bir şekilde analiz etmek; ilgili otoriteler ve daha genel olarak küresel finans sistemi için en önemli etkileri belirlemek amaçlanmıştır. Blokzincire dayalı olarak hisse senedi tokenizasyonu yoluyla gerçek zamanlı takas ve mülkiyet transferi, aracı kurumların dönüşümü, sürekli piyasa (7/24 işlem) ve anlık fiyat, küresel yatırımcı erişimi, düşük operasyonel ve yasal maliyetler, likidite artışı, kurumsal eylemlerin otomasyonu gibi noktalardaki olası potansiyeller değerlendirilmiştir.

Çalışma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizine dayanmaktadır. Doküman analizi, nitel araştırmalarda yazılı, görsel veya fiziksel materyallerin sistematik bir şekilde incelenerek anlam çıkarma amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, özellikle mevcut belgeler üzerinden veri toplamanın mümkün olmadığı durumlarda kullanılmaktadır (Morgan, 2022). Doküman analizi sürecinde, çalışmanın amaçları ışığında konuya ilişkin olarak erişilen resmi raporlar, tezler, makaleler, bildiriler ve diğer ilgili akademik çalışmalardan oluşan yerleşik literatür bağlamında kapsamlı bir literatür taraması gerçekleştirilmiş, bilgiler sistematik bir şekilde derlenmiştir. Sermaye piyasalarında dijitalleşme, tokenizasyon uygulamaları, merkeziyetsiz finansın rolü, düzenleyici gelişmeler ve piyasa yapısındaki dönüşümler analiz edilmiştir. Türkiye’nin mevcut durumu, uluslararası regülasyonlarla uyumu, potansiyel fırsatlar ve karşılaşılabileceği zorluklar bağlamında yorumlanmıştır. Bu çerçevede çalışmada, blokzincir teknolojisinin sermaye piyasalarında nasıl bir paradigma kaymasına yol açtığını anlamaya katkılar sağlama hedefiyle özellikle yurt dışında halihazırda uygulanmaya başlamış olan yeni nesil finansal altyapılara dair somut örnekler; gerçek zamanlı takas sistemleri, tokenize edilmiş varlıkların halka arzı, sürekli açık dijital borsalar, akıllı sözleşmelerle otomatikleştirilen kurumsal eylemler ve yatırımcılara düşük maliyetle küresel erişim imkânı tanıyan dijital platformlar gibi gelişmeler değerlendirilmiştir.

Teknolojinin kendisinin ayrıntılı tartışması bu çalışmanın kapsamı dışındadır. Ancak, piyasalar üzerinde neden büyük bir etkiye sahip olabileceğini anlamak açısından tokenların nasıl çalıştığına ve varlıkların tokenizasyonuna ilişkin dair bir bakış sunulmuştur. Ancak bundan ziyade çalışma Türkiye özelinde bu gelişmelerin sermaye piyasaları üzerindeki sistemik etkilerini, yapısal dönüşüm potansiyelini ve uzun vadeli sürdürülebilirlik boyutunu da ele alarak bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır. Mevcut düzenleyici çerçevenin, teknolojik altyapının ve piyasa

aktörlerinin bu dönüşüme ne derece hazır olduğunu değerlendirmenin hem politika yapıcılar hem de piyasa katılımcıları açısından stratejik önem taşıdığı düşünülmektedir.

2. Finansal Teknolojilerin Evrimi, Blokzincir ve Tokenizasyon

Finans sektörü, finansal piyasaları (hisse senetleri, tahviller, türevler, faiz oranları ve döviz) ve finansal kurumları (bankalar, sigorta şirketleri, ödeme şirketleri, tüketici finansmanı şirketleri, yatırım fonları, hisse senedi aracı kurumları ve mikro finans kuruluşları) kapsamaktadır (Ashta ve Herrmann, 2021: 211). Sektörün birincil rolü, fonları tasarruf sahiplerinden borç alanlara yönlendirirken, riski yöneten, likidite sağlayan ve hem yerel hem de uluslararası ticareti kolaylaştıran araçlar olarak hareket etmektir (Beck vd., 2009; Balcıoğlu, 2023: 2). Bu sektördeki finansal kurumlar, günümüz dünyasında yalnızca bireylerin günlük yaşamlarında değil, aynı zamanda küresel ekonomide de büyük önem taşımaktadır. Küçük değişiklikler bile dünya ekonomisi üzerinde önemli etkiler yaratabilmektedir.

Elbette finans sektörü ülke ekonomileri ve ekosistemleri üzerinde önemli bir etkiye sahipken, aynı zamanda dış çevresel koşullardan da etkilenmektedir. Teknoloji bu bağlamda en önemli unsurlardan biridir. Yıllar içinde, çeşitli önemli dönüşüm dalgalarıyla karşılaşmasına rağmen, finans sektörü bu değişimleri başarıyla benimsemiş ve uyum sağlamayı başarmış, hatta dijital dönüşüm açısından öncü bir sektör olarak ortaya çıkmıştır. Finansal kurumlar, “finans” ve “teknoloji” terimlerinin birleşimi ile ifade edilen FinTech’in ortaya çıkmasıyla birlikte bugün büyük bir değişim ve dönüşüm içerisine girmiş durumdadır (Acar ve Çıtak, 2019: 972). Günümüzde FinTech girişimleri, ödeme sistemleri, yazılım hizmetleri, kişisel finansal düzenlemeler, para transferleri, mobil ödeme çözümleri, kredi ve ön ödemeli kartlar ve tahsilat hizmetleri, kitle fonlaması dahil olmak üzere çeşitli finansal hizmetlerin daha hızlı, daha erişilebilir ve daha uygun maliyetli bir şekilde sunulmasını sağlamak için teknolojiyi kullanmaktadır. Ayrıca, yeni nesil blokzincir sistemleri, kripto para borsaları, sanal paralar, bulut tabanlı hizmetler, Uygulama Programlama Arayüzü (API) sağlayıcıları, akıllı sözleşmeler, kredi puanlama, kitle fonlaması, kişiselleştirilmiş hizmetler ve kişisel finans yönetimi gibi hizmetler de bu kapsamda ele alınmaktadır (Genç ve Küçükçolak, 2020: 52; Temel, 2024: 203). Bu hizmetlerden en öne çıkanları Tablo 1’de özetlenmiştir.

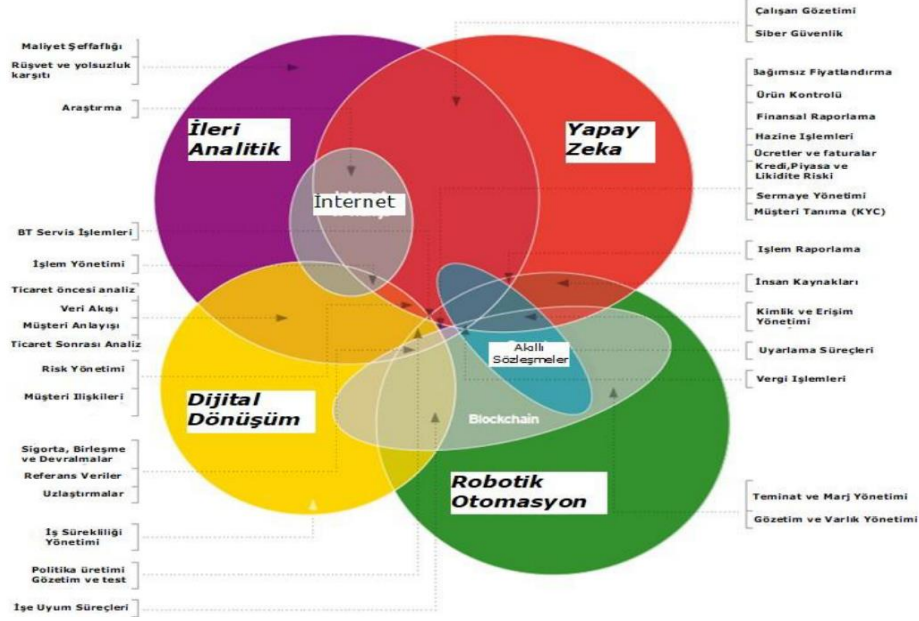
Tablo 1: FinTech Hizmetleri

Dağıtılmış Defter Teknolojisi	Finansal aktörler arasındaki veri işleme ve paylaşma eylemlerini kolaylaştırmak için fikir birliği protokolleri ile her güncelleme hakkında mutabakat sağlanan dağıtılmış veri tabanı sistemidir. Bilgisayar biliminin ve kriptografinin çeşitli alanlarından kavramlar, bu sistemi gerçekleştirebilmek için kullanılır.
Denkler Arası Borçlanma	Kişiler veya firmalar arasında bir internet sitesi aracılığı ile fonlama yapılması yöntemidir.
Kitle Fonlaması	Fon arz edenler ile fon talep edenler arasında internet üzerinden bağlantı kurulmasını sağlamaktadır. Bu sistem ile gerçekleştirilmesi planlanan projeler için gereken maddi desteğin platformlar aracılığı ile toplanması mümkündür.
Akıllı Sözleşmeler	Kendiliğinden uygulayan, teyit eden ve sınırlandıran bilgisayar protokolleri anlamına gelmektedir. Protokoller sayesinde varlıkların bir finansal sözleşmenin şartlarına bağlı olarak araçlar olmadan el değiştirmesi mümkün hale gelmektedir.
Robo-Tavsiye	Algoritmalar aracılığı ile portföy dağılımını sağlayan ve otomatikleştirilmiş yatırım tavsiyelerinde bulunan uygulamalardır.
Yapay Zekâ	Makine öğrenmesi, doğal dil işleme ve veri analitiği gibi teknikleri kullanarak finansal verileri analiz eden, dolandırıcılığı tespit eden, kredi riskini değerlendiren ve yatırım kararlarını optimize eden teknolojik çözümlerdir.
Blokzincir Sistemleri	Verilerin bloklar halinde ve değiştirilemez şekilde birbirine bağlandığı, merkeziyetsiz ve şeffaf bir yapı sunan teknolojik sistemlerdir. Blokzincir, özellikle güvenli kayıt tutma ve işlemlerin doğrulanması için kullanılır.
Kripto Para Borsaları	Kripto para birimlerinin alım satım işlemlerinin yapıldığı dijital platformlardır. Kullanıcılar bu borsalarda kripto varlıklarını saklayabilir, takas edebilir veya itibari para ile işlem yapabilirler.

Kaynak: Görmez (2017: 7-8)

Tablo 1’de görülen ve örnekleri çoğaltılabilecek olan bu türden hizmetler, finansal hizmetlerin işleyişine yönelik paradigmatik değişimlerin ve dönüşümlerin temel bileşenleri olarak değerlendirilmektedir. Blokzincir teknolojisi, bu dijital dönüşümlerin temel yapı taşlarından biri ve devrim niteliğinde bir parçası olarak kabul edilmektedir. Şekil 1, günümüz finansal ve endüstriyel ekosistemlerinde dijital dönüşümü tetikleyen temel teknolojiler ile bu teknolojilerle ortaya çıkan yeniliklerin ilişkisini görselleştirmektedir.

Şekil 1: Dijital Dönüşüm Yaratan Teknolojilerle Eşlenen Yenilikler



Kaynak: EY (2016: 31) kaynağından uyarlayan Bilik ve Aydın (2018: 27)

Blokszincir teknolojisinin en büyük gücü, araçlara ihtiyaç duymaması, sağladığı şeffaflık, doğrulanabilirlik ve bunun yanında sunduğu üst düzey güvenlidir. İşlemleri hızlandırması, maliyetleri azaltması, güvenliği güçlendirmesi ve operasyonel süreçleri kolaylaştırması gibi kullanıcı avantajlarıyla blokszincir finans sektörü açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Üçüncü tarafları ve devre dışı bırakan bu teknolojinin merkeziyetsiz yapısı, özellikle de varlık transferlerini anonim olarak ve son derece düşük (örneğin binde bir) maliyetlerle gerçekleştirebildiği ve doğrulanabilir bir yapı arz ettiği için finansal sistemde köklü bir dönüşüm veya yıkıcı bir etki yaratma kapasitesine sahip olduğu kabul edilmektedir (Dilek, 2018; 11; Bilik ve Aydın, 2018: 34).

2.1. Blokszincirin (Blockchain) Sermaye Piyasalarına Etkisi

İlk olarak 2008 yılında teorik temelleri ortaya konan ve 2009'da Bitcoin adlı dijital para biriminin kullanımına başlanmasıyla tanınmaya başlayan blokszincir teknolojisi, finansal ve dijital sistemlerde köklü bir dönüşüm yaratmıştır. Bu teknoloji, temelde merkeziyetsiz bir kayıt sistemine dayanan, yani dağıtılmış bir defter olarak tanımlanmaktadır. Daha geniş bir çerçevede ele alındığında blokszincir; merkezi olmayan, paylaşımlı, kriptografik olarak korunmuş, geri alınamaz ve değiştirilemez bir veri yapısıdır (Kakavand vd., 2017). Blokszincir ağı aracılığıyla, bu sistemi kullanan tüm katılımcılar arasındaki işlemler doğrulanmaktadır ve kalıcı olarak kayıt altına alınmaktadır. Bu nedenle, güvenilirliği yüksek bloklardan ve bu bloklara eklenen şeffaf, izlenebilir işlemlerden oluşan bir veri altyapısı olarak tanımlanabilmektedir. Blokszincir sisteminde gerçekleştirilen her işlem, belirli kurallara uygun olarak bir blokta toplanmakta ve bu bloklar birbirlerine bağlanarak süreklilik arz eden bir zincir meydana getirmektedir. Her yeni blok oluşturulurken, bir önceki bloğun kriptografik özeti alınarak yeni bloğun içine gömülmektedir ve bu sayede zincirin bütünlüğü korunmaktadır. Bu blok daha sonra ağ üzerindeki tüm dağıtılmış defterlere gönderilmekte ve sistemin her bir parçası tarafından kopyalanarak ağına tamamına yayılmaktadır. İşlemler, ağdaki şifreleme algoritmaları sayesinde doğrulanmaktadır ve bu doğrulama sonucunda bloklar oluşturulmaktadır. Bloklar eklendikten sonra içerikler üzerinde herhangi bir değişiklik yapılamamakta ya da silinemez hale gelmektedir. Sistem üzerindeki her bir kullanıcı, birer düğüm (node) olarak işlev görmektedir. Bu düğümler, blokszincirin tamamını içeren birer kayıt defteri kopyasına sahiptir. Dağıtılmış yapının korunması, uçtan uca çalışan bir protokol aracılığıyla düğümler arasında gerçekleştirilen senkronizasyon sayesinde sağlanmaktadır. Bu mimari sayesinde, sistem herhangi bir merkezi otoriteye ihtiyaç duymadan çalışabilmektedir (Kakavand vd., 2017). Ağdaki herhangi bir düğüm arızalandığında veya işlevini kaybettiğinde, diğer düğümler sistemin sürekliliğini koruyarak tüm işlemlerin kaydını muhafaza etmeye devam etmektedir. Bu özellik, sistemin işlem güvenilirliğini artırmakta ve hata oranlarını önemli ölçüde azaltmaktadır (Nair ve Sebastian, 2017; Aktaran: Ünal ve Uluyol, 2020: 168).

Sahip olduğu özelliklerle birlikte blokzincir teknolojisi, finans sektöründe dönüştürücü bir güç olarak ortaya çıkmış ve işlemlerin nasıl yürütüldüğünü, kaydedildiğini ve doğrulandığını yeniden tanımlamıştır. Blokzincirin finans alanındaki temel uygulamalarından biri, işlem şeffaflığını ve güvenliğini artırmaktır. Dağıtılmış muhasebe yapısı sayesinde blokzincir, araçlara olan ihtiyacı ortadan kaldırarak doğrudan eşlemede arası işlemlere olanak tanımaktadır. Bu, yalnızca maliyetleri ve zaman kaybını azaltmakla kalmamakta, aynı zamanda dolandırıcılık ve manipülasyon riskini de azaltmaktadır. Tapscott ve Tapscott'a (2016) göre, blokzincirin merkezi olmayan yapısı, hiçbir kuruluşun işlem geçmişi üzerinde tek başına kontrol sahibi olmamasını sağlayarak finansal işlemlerde güveni ve hesap verebilirliği önemli ölçüde artırmaktadır. Ayrıca, blokzincirin ödeme sistemlerini iyileştirmedeki rolü de belgelenmiştir. Geleneksel olarak, sınır ötesi ödemeler yavaş, pahalı ve şeffaf değildir. Ancak blokzincir tabanlı çözümler, ödeme sürelerinin günlerden saniyelere indirilebileceğini ve muhabir bankaların süreçten çıkarılmasıyla maliyetlerin en aza indirilebileceğini göstermiştir (Catalini ve Gans, 2020). Ayrıca, akıllı sözleşmeler (şartları doğrudan koda yazılan, kendi kendini yürüten sözleşmeler), blokzincirin finansal hizmetlerdeki potansiyelini artırmıştır. Akıllı sözleşmelerin benimsenmesi, finans alanında operasyonları kolaylaştırabilecek ve uyumluluğu otomatik olarak sağlayarak finans kuruluşlarının genel verimliliğini artıracak potansiyel taşımaktadır (Kolvar vd., 2016; Meiting, 2017; Zheng vd., 2020).

Finans alanında blokzincirin en önemli uygulama alanlarından biri sınır ötesi ödemeler ve havalelerdir. Geleneksel uluslararası havaleler, genellikle birden fazla muhabir bankaya bağlı olarak yavaş, pahalı işlemlerken, dağıtılmış defterlerde kripto para birimleri veya stablecoin'ler kullanan blokzincir tabanlı çözümler, maliyetin çok daha azına neredeyse gerçek zamanlı ödemeleri kolaylaştırabilmektedir. Doğrulama, ödeme ve yaptırımı otomatikleştirerek akıllı sözleşmeler, işlem iş akışlarını önemli ölçüde hızlandırmakta ve manuel mutabakatları en aza indirmektedir. Örneğin, kredi oluşturma ve taahhüt işlemlerinde, blokzincir platformları otomatik kredi kontrollerini ve teminat yönetimini düzenleyerek işlem sürelerini günlerden dakikalara indirebilmekte ve operasyonel maliyetleri düşürebilmektedir (Hamilton, 2020). Blokzincir tabanlı havale koridorları, transferleri uçtan uca ücret şeffaflığıyla neredeyse gerçek zamanlı olarak gerçekleştirebilmekte, ödeme sürelerini kısaltırken ve maliyetleri önemli ölçüde azaltabilmektedir (Lee ve Shin, 2018). Diğer taraftan, bilgisayar korsanları için cazip hedefler sunan merkezi defterlerin aksine, dağıtılmış defter teknolojisinin düğümler arası yedekliliği, siber saldırılara ve sistem arızalarına karşı dayanıklılığı ve güvenliği de artırmaktadır (Li vd., 2021). Blokzincir mevcut kurumların da ötesinde, geleneksel araçlar olmadan finansal hizmetler (kredi verme, borç alma ve varlık yönetimi) sağlayan merkezi olmayan finans (DeFi) platformlarının temelini oluşturmaktadır. Alternatif veri kaynakları ve merkezi olmayan kimlik çerçevelerinden yararlanarak, blokzincir kredi platformları, merkezi kredi büroları tarafından dışlanan ve bankacılık hizmetlerinden yeterince yararlanamayan kesimlerin krediye erişimini genişletme potansiyelini taşımaktadır (Xu vd., 2024).

Tüm bu gelişmeler, hız, güven, gerçek zamanlı ödeme ve şeffaflığa olan talebin arttığı küresel finans alanında özellikle önemlidir. Tüm geçmiş işlemlerin dağıtılmış bir defterini güvenli ve güvenilir bir şekilde tuttuğundan dolayı, tek bir varlığa olan güven sorununu çözen dağıtılmış bu bilgi işlem paradigması, azaltılmış risk, daha düşük hizmet maliyetleri, daha düşük yönetim maliyetleri, daha hızlı ve etkin operasyonel süreçler ve geliştirilmiş iş süreci verimliliğini mümkün hale getirmektedir (Taherdoost, 2023).

2.2. Varlık İhracı, Tokenizasyon Kavramı ve Hisse Senedi Tokenizasyonu

Varlık ihracı, bir kuruluşun sermaye toplamak veya bir piyasada değer sağlamak amacıyla hisse senetleri, tahviller, krediler veya gayrimenkul ya da emtia gibi fiziksel varlıklar gibi finansal araçlar veya gerçek dünya varlıkları oluşturup dağıttığı süreçtir. Bu prosedür, sermaye piyasaları için temel teşkil etmektedir ve devletlerin, şirketlerin veya kurumların yatırımcılara mülkiyet veya borç yükümlülükleri sunarak operasyonlarını, projelerini veya genişlemelerini finanse etmelerini sağlamaktadır. Varlık ihracı, bir firmanın tahvil ve hissedar kayıtlarının oluşturulmasını gerektirmektedir. Mevcut piyasa yapılarında, bu süreç araçları içermektedir. Bunlar genellikle bankalar, yatırım bankaları, saklama kuruluşları, tröst şirketler, merkezi kayıt kuruluşları ve düzenleyici otoriteler gibi kurumsal yapılardır. Bu tür araçlara duyulan ihtiyaç, ölçek ekonomilerinden kaynaklanmaktadır; birçok firmanın yatırımcılarına yönelik kayıt tutma ve büyük hacimli işlemleri yöneterek bu araçlar, kayıtları kendi bünyesinde tutmayı tercih eden bir şirkete kıyasla daha düşük işlem maliyetlerine katlanmaktadır. Ancak, bu araçların operasyonel maliyetleri vardır ve işlem ücreti söz konusudur (Agur vd., 2025). Süreç karmaşıktır ve maliyetlidir. Dolayısıyla varlık ihracı uzun zamandır araçlar ve önemli idari masraflar gerektiren manuel ve

bürokratik bir süreç olmuştur. Ancak, finansal teknolojideki gelişmeler bu ortamı özellikle gerçek varlıklarını bir blokzincirde dijital olarak temsil etme yöntemi olan tokenizasyon yoluyla hızla dönüştürmektedir.

“Token” kavramı en temelde blokzincir teknolojisi üzerinde dijital olarak oluşturulan bir değer temsilidir. Soyut anlamda, bir token değerli bir şeyin temsilidir. Para ve diğer varlıklar bağlamında, tokenlar gerçek veya finansal varlıklar üzerindeki hakları veya temsilleri temsil edebilmektedir (Bank for International Settlements, 2024: 7). Bir blokzincirde ihraç edilen ve akıllı bir sözleşmeyle yönetilen bir dizi hak ve yükümlülüğün dijital bir temsilidir (Zhao vd., 2016). Blokzincir tabanlı bir platformda değişim aracı, değer saklama aracı veya hesap birimi olarak kullanılabilen dijital değer birimleridir. Kripto varlık ekosisteminde tokenlar mülkiyet hakkı, erişim yetkisi, oy hakkı veya başka bir ekonomik değeri temsil edebilmektedir. Tokenlar genellikle mevcut bir blokzincir altyapısı (örneğin Ethereum) üzerinde oluşturulmakta ve akıllı sözleşmelerle yönetilmektedir (Catalini ve Gans, 2018).

Tokenizasyon, en kısa tabiriyle gerçek bir şeyin dijital bir temsilini oluşturma sürecidir. Blokzincir teknolojisi bağlamında tokenizasyon, gerçek dünya varlıklarının veya kavramlarının bir blokzincirde dijital temsillerini oluşturma sürecini ifade etmektedir (Lanotte, 2025: 6). Bu teknolojinin üç temel bileşeni bulunmaktadır; bunlar dağıtılmış defterler, tokenlar ve kripto para birimidir. Dağıtılmış bir defter, adından da anlaşılacağı gibi, işlemlerin sıralı bir kayıdır. Bu, her türden dijital varlık için altyapıdır, tren rayları gibidir. Blokzincir, en bilinen dağıtılmış defterdir. Benzetmeyi takip etmek gerekirse, tokenlar, bilgileri tutan dijital konteynerler olan vagonlardır. Finans piyasalarında, bu tokenlar bir fon payının veya bir emtia üzerindeki hakkın dijital ikizleri olarak kabul edilebilmektedir. Tokenlar hakkında iki özellik önemlidir. Öncelikle, mobildirler; tıpkı dijital konteynerlerin gerçek konteynerlerden daha kolay taşınabilmesi gibi, dijital finansal konteynerler de gerçek finansal rakiplerine kıyasla daha kolay taşınabilmektedir. İkinci olarak, “akıllı” hale getirilebilmektedir; bir sürecin mantıksal adımları, bir token koduna programlanarak otomatikleştirilebilmektedir. Kripto para, bu karışım için olmazsa olmaz değildir, ancak daha büyük kazançlar için bir katalizör olarak görülebilmektedir. Kripto, yalnızca başka bir tür vagonudur. Önemli olan aynı raylarda seyretmesidir. Bu benzetme ışığında ele alındığında tokenizasyon üzerine inşa edilen finansal evren, geleneksel türe göre çok daha hızlı, daha ucuz, daha şeffaf ve erişilebilir bir paralel olacaktır (Hentov ve Gorshkov, 2024: 5-6).

Finans alanında ele alındığında tokenizasyon, finansal veya başka türlü bir varlığın mülkiyetini devredilebilir bir formatta dijital olarak temsil etmek için programlanabilir bir muhasebe defteri kullanma sürecidir. Bu muhasebe defterlerinde ihraç edilebilen, saklanabilen ve alınıp satılabilen, kanıtlanabilir benzersiz dijital tokenlar oluşturularak, tokenizasyon bilgi ve değer alışverişini mümkün kılmaktadır. Bu bağlamda bir “token”, programlanabilir bir muhasebe defterinde yasal ve operasyonel olarak takas edilebilen değerli bir şeyi (örneğin, gerçek veya finansal bir varlık üzerindeki hak talebi veya dijitalleştirilmiş bir versiyonu) temsil etmektedir (World Economic Forum, 2025). Tokenizasyon varlıkların blokzincire aktarılması, bunlara temsili olarak dijital varlıklar yaratılmasını içermektedir. Örneğin gayrimenkul tokenizasyonu ile bir gayrimenkul mülkiyeti dijital olarak temsil edilebilmektedir ve bu tokenlar alınıp satılabilir hale gelmektedir (Çelik ve Engin, 2024: 377). Bu tokenlar benzersizdir, dijital olarak doğrulanabilmektedir ve genellikle merkeziyetsizdir. Gayrimenkul veya sanat gibi fiziksel ürünlerden hisse senetleri veya tahviller gibi finansal araçlara ve fikri mülkiyet gibi maddi olmayan varlıklara kadar çok çeşitli varlıkları temsil edebilmektedir. Blokzincir tabanlı platformlar ve akıllı sözleşmeler sayesinde gayrimenkul, sanat eseri ve hatta emtia gibi fiziksel varlıklar dijital olarak token olarak temsil edilebilmektedir. Bu, geleneksel olarak likit olmayan veya bölünmesi zor olan varlıkların kesirli mülkiyetine, artan likiditeye ve daha kolay transfer edilebilirliğine olanak tanımaktadır. Dahası, tokenlar kimlikleri veya verileri de temsil ederek yeni dijital mülkiyet ve değişim modellerine olanak tanımaktadır (Lanotte, 2025: 7).

Finansal bağlamda varlıkların tokenizasyonu, bir blokzincirde çalışan dijital bir token ihraç etme sürecini ifade etmektedir. Bu token, maddi veya maddi olmayan bir varlığın dijital bir temsilidir ve değeri, geleneksel menkul kıymetleştirme sürecinde olduğu gibi, temsil ettiği varlığın değerine dayanmaktadır, ancak elbette bu bir tür dijital bir dokunuşla yapılmaktadır. Somut varlıklar, tokenize edilebilen gayrimenkul, hisse senedi veya sanat eseri olabilmektedir. Benzer şekilde, somut olmayan varlıklar oy hakları, sadakat puanları veya patentler olabilmektedir. Varlıklar tokenizasyon geçirdiğinde, akıllı sözleşmeler, varlıklar ile ilgili işlemleri uygulamak için kullanılabilir. Belli şartlar gerçekleştiği zaman akıllı sözleşmeler otomatik olarak etkinleştirilmekte ve bu surette araçlara gerek kalmaksızın işlemler gerçekleştirilebilmektedir (Ozair, 2023; Topçu, 2023: 185).

Dağıtılmış defterler ve akıllı sözleşmeler tarafından etkinleştirilen tokenizasyon, birleşik kayıt sistemleri, esnek saklama modelleri ve zincir üstü yönetim potansiyeli sunmaktadır. Bu yetenekler, gerçek zamanlı ödeme, kesirli mülkiyet, varlık birleştirilebilirliği ve daha emniyetli piyasa tasarımı için yeni olanaklar sunmaktadır. Bu anlamda tokenizasyon, küresel finans piyasalarını, borsaları kökten yeniden şekillendiren dönüştürücü bir dijital varlık sahipliği modeli sunmaktadır. Tokenizasyonun temel avantajı, güvenilir altyapı sayesinde finansal piyasa erişimini demokratikleştirmesidir. Etkili bir şekilde uygulandığında, tokenizasyon şeffaflığı, erişilebilirliği, operasyonel ve maliyet verimliliğini ve piyasa esnekliğini önemli ölçüde artırabilecek ve katılımcıların istedikleri zaman, istedikleri yerde işlem yapmalarına olanak tanıyabilecektir (World Economic Forum, 2025). Sonuç olarak tokenlar sermaye piyasaları bağlamında artan likidite, kesirli mülkiyet ve işlemlerde gelişmiş şeffaflık, erişilebilirlik, hızlilik ve güvenlik gibi bir dizi avantaj sağlamaktadır (Lanotte, 2025: 7).

3. Blokzincir ve Tokenizasyon Dönüşümü Ekseninde Sermaye Piyasaları İçin Potansiyel Avantajlar ve Fırsatlar

Sermaye piyasasının temel işlevi uzun vadeli yatırımların finansmanı için gereken fonların sağlanmasıdır. Fon arz ve talebinin bir araya geldiği, fon arz edenlerden fon talep edenlere doğru fonların tahsisi için gerekli araçların, yasal düzenlemelerin ve menkul kıymetlerle diğer araçların bulunduğu bir çevre sermaye piyasasını oluşturmaktadır. Sermaye piyasaları, ekonomik kalkınma için gerekli uzun vadeli fonların harekete geçirilmesini ve tahsisini kolaylaştıran modern finansal sistemlerin kritik bileşenleridir (Altay, 2018: 40; Uluyol, 2021: 118). Sermaye piyasasında, hisse senetleri, tahviller, türev araçlar ve diğer uzun vadeli finansal ürünler dahil olmak üzere çeşitli araçlar işlem görmektedir. Hisse senetleri, bir şirketin sahiplik paylarını temsil etmektedir ve sermaye piyasalarında birincil bir aracı ve temel bileşenidir (Levine ve Zervos, 1998; Madura, 2021). Hisse senedi vadesi belirsiz, nispeten basit bir finansal araçtır; ulusal anlamda otoritelerce yönetilen şeffaf ve verimli olan merkezi borsalarda işlem görmektedir. Blokzincir teknolojisine dayalı olarak dağıtılmış defter teknolojisi platformlarında güvenli bir şekilde aktarılabilen ve saklanabilen dijital tokenlara dönüştürülmesi mümkündür. Bunlar tokenize edilmiş hisse senedi olarak ele alınabilmektedir (Catalini ve Gans, 2020; Schär, 2021).

Tokenizasyon kavramı ve kullanımı ilk olarak kripto varlık piyasalarında gelişmiş olsa da son yıllarda düzenlenmiş finans piyasalarındaki bir dizi proje ve deney, merkez bankaları ve sermaye piyasası otoriteleri için tokenizasyonun önemini artırmıştır (Bank for International Settlements 2024: 6). Bugün piyasa katılımcıları, düzenleyici otoriteler ve politika yapıcılar, hisse senetlerinin tokenize edilmesi gibi blokzincir ve dağıtılmış defter tabanlı finansal uygulamalara daha güçlü bir şekilde ilgi göstermektedir. Bu artan ilgiye ve kripto varlıklar ile düzenlenmiş tokenlaştırılmış varlıklar arasında daha belirgin bir ayrımın ortaya çıkmasına rağmen, tokenlaştırılmış yapıların halen tam manası ile benimsendiğini söylemek güçtür. Ancak varlıkların tokenize edilmesinin ve dağıtılmış defter tabanlı finansal yapıların ve uygulamaların önemli potansiyel faydaları önceki çalışmalarda tespit edilmiş durumdadır (OECD, 2020). Bu kısımda öncelikle potansiyel avantajlar ve fırsatlar incelenmiş, bir sonraki başlıkta ise zorluklar, riskler ve belirsizlikler değerlendirilmiştir.

3.1. Potansiyel Avantajlar ve Fırsatlar

Sermaye piyasalarında blokzincir teknolojisi, halka açık hisse senetlerinin tokenize edilmesi yoluyla spesifik bazı faydalar sağlamaktadır. Bunlar arasında örneğin daha düşük ihraç maliyeti, T+0 takas (yani alım-satım işleminin aynı gün içinde takas edilmesi) olanağı ve 7/24 işlem imkânı sağlaması piyasayı genişletici etki potansiyeline sahiptir. Çoğu ülkede (örneğin Türkiye’de Borsa İstanbul’da) hisse senedi işlemleri hâlen T+2 takas sistemiyle çalışmaktadır. Yani, işlem gününden iki iş günü sonra ödeme ve teslimat gerçekleşmektedir. Anında işlem olanağı tokenizasyon ve dijital varlık altyapılarının gelişmesiyle daha mümkün ve yaygın hale gelmektedir (Hentov ve Gorshkov, 2024: 19). Şu anda, bir finansal işlemin yaşam döngüsü boyunca gerekli olan işlevler genellikle birden fazla faaliyete veya varlığa özgü düzenleme aracılığıyla ayrı kuruluşlar tarafından gerçekleştirilmektedir. Bu işlevlerden bazıları, bir kuruluş tarafından kendi düzenlemesi kullanılarak gerçekleştirilebilirken, diğerleri ortak veya çok taraflı düzenlemeler kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir. Bunları kolaylaştıran işlevler ve kuruluşlar, yasal çerçeveler, düzenlemeler, operasyonel fizibilite, piyasa kuralları ve uygun risk yönetimi ve yönetim hususları tarafından şekillendirilmektedir. Tokenizasyon aracılığıyla finansal hizmetlerin sağlanması, geleneksel düzenlemelere kıyasla farklı bir piyasa yapısına olanak tanıyabilecektir. Ortak bir altyapı üzerine inşa edilen uygulamalar, bir finansal işlemin yaşam döngüsünün tamamını veya bir kısmını, yani ihraçtan alım satıma ve alım satım sonrası işleme kadar kapsayabilen bir token

düzenlemesinde farklı işlevlerin entegre edilmesine imkân sağlayabilecektir (Bank for International Settlements 2024: 9). Ayrıca tokenların programlanabilirliği, hisse senedi menkul kıymetlerine hizmet vermeyi daha düşük maliyetli ve kolay hale getirmektedir. Otomasyon ve araçların ortadan kaldırılmasıyla sağlanan verimlilik kazanımları ve bunlarla ilişkili maliyet ve hız iyileştirmeleri söz konusudur. Likiditesi neredeyse sıfır olan varlıkların iyileştirilmiş likidite potansiyeli ve alınıp satılabilirliği; daha hızlı ve potansiyel olarak daha verimli takas ve ödeme; işlem sonrası ve sonrasında programlanabilirlik ve bununla ilişkili olarak sınır ötesi fonların veya bilgi akışlarının basitleştirilmesi, böylece iş saatlerine bağlı olmayan her zaman açık işlemlerin mümkün kılınması önemli getirilerinden bazılarıdır (OECD, 2020). Tokenizasyonun sağladığı çeşitli avantajlardan bazıları Tablo 2’de görülebilir. Ancak, belirtmek gerekmektedir ki tüm bu faydalar kısa bir vadede dönüştürücü olmaktan daha ziyade kademeli bir geçişe endekslidir (Hentov ve Gorshkov, 2024: 19).

Tablo 2: Tokenizasyonun Sağladığı Çeşitli Avantajlar

Tokenizasyonun Sağladığı Avantajlar	Açıklama
Operasyonel Verimlilik ve Maliyet Azaltma	Tokenizasyon araçlara, evrak işlerine ve manuel süreçlere olan ihtiyacı azaltır. Geleneksel finansal işlemlerdeki karmaşık evrak işleri, onay süreçleri ve araçlar, işlem süresini uzatır ve maliyetleri artırır. Tokenizasyon sayesinde bu süreçler otomatikleşir ve hızlanır, böylece işlem maliyetleri düşer.
Likidite Sağlama	Geleneksel olarak likit olmayan varlıkların (gayrimenkul, sanat, özel sermaye vb.) likiditeye dönüştürülmesini sağlar. Tokenlar, varlıkları daha küçük parçalara bölerek alım-satımını kolaylaştırır. Böylece daha fazla yatırımcı varlıklara erişebilir, varlıkların piyasadaki dolaşımı artar ve yeni yatırım fırsatları doğar. Varlıkların daha kolay alınıp satılmasıyla piyasa likiditesi artar. Likidite arttıkça fiyatlar daha stabil olur, yatırımcılar daha kolay pozisyon açıp kapatabilir, piyasalar daha etkin çalışır.
Yatırım Erişiminin Demokratikleşmesi	Yüksek değerli varlıkların tokenlara bölünmesi, daha geniş bir yatırımcı kitlesinin varlık sahibi olmasını mümkün kılar. Tokenizasyon sayesinde bireyler, büyük yatırım tutarlarına ihtiyaç duymadan küçük miktarlarla varlıklara ortak olabilir. Bu da yatırım fırsatlarının daha geniş kitlelere yayılmasını sağlar.
Şeffaflık ve Denetlenebilirlik	İşlemler, dağıtılmış defterde kaydedilerek sahiplik ve işlem geçmişinin kolayca doğrulanmasını sağlar. Blokzincir sayesinde her işlem şeffaf ve değiştirilemez bir şekilde kayıt altına alınır. Bu durum yatırımcı güvenini artırır, dolandırıcılığı azaltır, regülasyonlara uyumu kolaylaştırır ve piyasa disiplini güçlendirir.
Güvenlik ve Veri Bütünlüğü	Kriptografik tekniklerle işlemler ve sahiplik kayıtları güvence altına alınır. Veri manipülasyonu, kimlik hırsızlığı, dolandırıcılık riskleri minimize edilir. Merkeziyetsiz yapı, tek bir saldırı noktasını ortadan kaldırır.
Kesintisiz Erişim	Blokzincir tabanlı platformlar, 7/24 işlem yapma ve varlık yönetimi olanağı sağlar. Finansal varlıklar her zaman ve her yerden işlem görebilir, fiyatlar gerçek zamanlı olarak belirlenir. Geleneksel finans piyasalarının çalışma saatlerine bağlı kalmadan, dünyanın her yerinden ve her zaman işlem yapılabilir. Piyasa katılımcıları haftanın her günü, günün her saati işlem yapabilir. Bu esneklik, piyasa verimliliğini ve katılımını artırır, fiyat oluşumunu daha likit ve şeffaf hale getirir. Bu da yatırımcıların esnekliğini ve piyasa katılımını artırır.
Küresel Erişim, Sermaye Piyasalarının Genişliği ve Derinliğinin Artışı	Varlıkların tokenizasyonu sermaye piyasalarının hem derinliğini artırarak yatırım yapılabilir evreni genişletir. Bu da varlık tahsisini daha çevik hale getirir ve riskin hassas bir şekilde yönetilmesine yardımcı olur. Dünyanın her yerinden yatırımcılar, yerel kısıtlamalara bağlı kalmadan tokenlara erişebilir. Coğrafi engeller kalkar, likidite artar ve farklı pazarlardan sermaye akışı sağlanır. Bu da varlıkların daha doğru piyasa değerine ulaşmasına yardımcı olur.
Gerçek Zamanlı Takas ve Mülkiyet Transferi (T+0)	İşlemler anlık olarak tamamlanır ve varlıkların mülkiyeti hemen transfer edilir. Geleneksel piyasalarda takas süreçleri günler sürebilirken, blokzincir sayesinde anında takas gerçekleşir. Bu, likiditeyi artırır, karşı taraf riskini minimize eder ve sermayeyi hızla serbest bırakır.
Hızlı İşlem Sonuçlandırma ve Verimlilik	İşlemler neredeyse anında sonuçlandırılır, böylece karşı taraf riski azalır ve likidite artar. Geleneksel işlemler günler sürebilirken, blokzincir üzerinde anlık işlem onayı ile sermaye daha hızlı döndürür. Örneğin, bir varlık tokenlaştırıldıktan sonra, işlemlerin tasfiyesi, mevcut çok günlük tasfiye sürecine kıyasla anında (veya neredeyse anında) gerçekleştirilebilecektir. Aynı şekilde, temettü ve kupon ödemeleri gibi kurumsal işlemleri otomatikleştirerek varlık tasfiyesini hızlandırabilir. Bu, piyasadaki likiditeyi ve sermaye etkinliğini yükseltir. Daha yüksek verimlilik, ilgili süreçlere dahil olan araçlar için tasarruf sağlar.
Akıllı Sözleşmeler ile Süreç Otomasyonu	Sözleşme şartları kod olarak yazılarak, süreçler otomatikleşir ve aracı ihtiyacı azalır. Akıllı sözleşmeler, ödeme, uyumluluk ve diğer finansal yükümlülüklerin otomatik gerçekleştirilmesini sağlar. Bu sayede insan hatası ve gecikmeler azalır, düzenlemelere uyum daha kolay olur. Ayrıca, bilgi paylaşımı için ortak bir platformun kullanılması, finansal kurumlar arasında gereksiz süreçlerin tekrarlanmasını ortadan kaldırabilir.
Merkeziyetsizlik ve Dayanıklılık	İşlemler merkezi otorite olmadan doğrulanır, böylece tek noktadan arıza riski ortadan kalkar. Merkezi olmayan ağlar, sistemin kesintisiz çalışmasını ve güvenliğini sağlar. Bu durum finansal altyapının daha sağlam ve saldırılara karşı dirençli olmasını sağlar.
İşlem Maliyetlerinin Azalması	Araçların ve manuel süreçlerin azaltılması ile işlem ücretleri düşer, finansal hizmetler daha uygun fiyatlı hale gelir. Evrak işleri, manuel doğrulamalar ve uyum süreçleri otomatikleştirilerek hem zamandan hem de paradan tasarruf sağlanır. Regülasyonlara uyum daha hızlı ve kolay olur. İşlem maliyetleri azaldıkça, küçük yatırımcılar da piyasalara erişebilir. Bu, finansal hizmetlerin yaygınlaşmasını ve ekonomik katılımı artırır.
Yenilik ve Programlanabilirlik	Blokzincirin programlanabilir yapısı, yeni finansal ürünlerin ve merkeziyetsiz uygulamaların geliştirilmesini sağlar. Geliştiriciler, daha önce mümkün olmayan karmaşık finansal modelleri, otomatikleştirilmiş yatırım ürünlerini ve yenilikçi hizmetleri yaratabilir. Bu da finans sektöründe inovasyonu hızlandırır ve rekabeti artırır. Token düzenlemeleri, farklı varlıkların kullanılabilirliğini ve birden fazla işlevi tek bir programlanabilir platformda

	birleştirme yeteneğini kolaylaştırabilir; bu da ürün tekliflerinde daha fazla esneklik ve karmaşık işlemlerin daha akıcı bir şekilde işlenmesini sağlayabilir. Örneğin, token düzenlemeleri, farklı kuruluşlar (para birimlerini veya varlıkları temsil eden) tarafından ihraç edilen tokenları tek bir platformda entegre edebilir. Bu, varlıkların farklı sistemlerde kaydedilmesi nedeniyle birden fazla ayrı düzenlemede gerçekleşen işlevlerin tek bir altyapıda birleştirilmesine olanak tanıyabilir ve ekonomik olarak mümkün olmayan varlıklar arasındaki işlemlerin maliyetlerini potansiyel olarak önemli ölçüde azaltabilir.
Borsa İşlem Hacmi Genişlemesinin Likiditasyon Etkisi	Aracı kurumlar daha fazla işlem den düşük komisyon alsa da toplam gelir artar. Sürekli işlem imkânı ve düşük komisyon oranları sayesinde işlem hacmi artar, bu da aracı kurumların gelirlerini çeşitlendirir ve piyasaların derinleşmesine katkı sağlar.
Hisselerin Ölçeklenmesi ve Mikro Yatırım	Yüksek değerli hisse senetleri küçük parçalara bölünerek yatırımcı tabanı genişletilir. Bu sayede küçük yatırımcılar bile piyasalara girebilir, sermaye daha geniş tabana yayılır ve piyasa likiditesi artar. Yatırımcılar küçük miktarlarla token satın alarak portföy çeşitlendirebilir. Daha düşük yatırım eşiği, yatırımcılara risk dağıtımı ve portföy oluşturma imkânı sunar. Bu durum küçük yatırımcıların finansal piyasalara katılımını teşvik eder. Piyasaya giriş engelleri üzerindeki etkisi göz önüne alındığında, borçlular (örneğin küçük ve orta ölçekli işletmeler ve tasarruf sahipleri (örneğin yüksek net değere sahip olanlar dahil perakende yatırımcılar) gibi daha küçük ekonomik aktörlerin, küçük yatırımcıların piyasaya çekilmesine olanak sağlar. Ayrıca, yatırımcılar risklerini daha hassas yönetebilir.
İkincil Piyasa Oluşumu	Tokenlar, yeni bir ikincil piyasa yaratılarak işlem görebilir. Bu piyasa sayesinde yatırımcılar, varlıklarını daha kolay ve hızlı likide edebilir, sermaye piyasaları çeşitlenir ve yeni ticaret fırsatları doğar.
Geri Alım, Temettü, Oy Hakkı gibi Kurumsal Süreçlerin Otomasyonu	Akıllı sözleşmeler, bu tür kurumsal işlemleri otomatik olarak gerçekleştirir. Şirketler, paydaşlarına otomatik temettü dağıtımı yapabilir, oy kullanma süreçlerini dijitalleştirebilir ve hisse geri alım süreçlerini hızlandırabilir. Token düzenlemelerinin sağladığı esnek otomasyon, temettü ve faiz ödemeleri veya hissedar oylaması gibi kurumsal işlemlerin otomatikleştirilmesi gibi varlık hizmetlerini de iyileştirebilir.
Aracı Kurumların Dönüşümü	Geleneksel aracı kurumlar, blokzincir tabanlı altyapıya adapte olarak yeni hizmet modelleri geliştirir. Aracı kurumlar, daha yenilikçi ve verimli platformlar sunarak dijitalleşir; işlem ücretleri ve müşteri deneyimi iyileşir. Bu da finans sektöründe rekabeti artırır.
Mevcut Geliştiriciler için Yeni Pazar	Blokzincir ve tokenizasyon alanında yeni uygulamalar geliştirmek için fırsatlar doğar. Yazılım geliştiriciler, akıllı sözleşme, dijital varlık yönetimi, DeFi uygulamaları gibi yeni alanlarda proje geliştirebilir, sektörde inovasyon yaratabilir.

Kaynak: OECD (2020); Bank for International Settlements (2024); Hentov ve Gorshkov (2024); Financial Stability Board (2024); Lanotte (2025)

Geleneksel finansal araçların dijital temsiller aracılığıyla blokzincir üzerinde ihraç ve transferine imkân tanıyan tokenizasyon yalnızca teknik değil, aynı zamanda yapısal, işlevsel ve sosyo-ekonomik boyutları da içeren çok katmanlı bir değişimi işaret etmektedir. Hisse senetlerinin blokzincir üzerinde temsil edilmesi; işlem maliyetlerini düşürmekte, likiditeyi artırmakta ve yatırım erişimini demokratikleştirmektedir. Gerçek zamanlı takas, akıllı sözleşmelerle otomasyon ve küresel yatırımcı erişimi gibi avantajlar sayesinde, piyasa verimliliği ve şeffaflık önemli ölçüde artmaktadır. Bu gelişmeler, geleneksel aracı yapıların rollerini yeniden tanımlarken, sermaye piyasalarının daha kapsayıcı ve dinamik hale gelmesini sağlamaktadır. Bu açıdan tokenizasyon sermaye piyasalarının işleyiş biçimini kökten yeniden tasarlama kapasitesine sahip bütüncül bir dönüşüm aracı olarak göze çarpmaktadır. Geleneksel piyasa yapılarını daha erişilebilir, verimli, güvenli ve kapsayıcı hale getirirken, aynı zamanda yeni iş modelleri, kurum rolleri ve yatırımcı davranışları üretmektedir. Özellikle halka açık şirketlerin tokenlaştırılmış hisse senetleri aracılığıyla ikincil piyasalarda daha likit ve sınırlar ötesi biçimde işlem görebilmesi, küresel yatırımcı erişimi açısından önemli bir yenilik sunmaktadır. Böylece sermaye piyasalarının coğrafi ve kurumsal sınırları aşarak daha kapsayıcı, erişilebilir bir yapıya evrilme potansiyeli bulunmaktadır. Bu çerçevede değerlendirildiğinde, tokenizasyonun sunduğu potansiyel oldukça dönüştürücü olsa da günümüz itibarıyla hisse senetlerinin tokenizasyonuna ilişkin gerçek yaşam uygulamaları halen sınırlı düzeydedir. Sermaye piyasalarında hisse senetlerinin tokenizasyonu bağlamında henüz dünya genelinde sınırlı düzenlemeler ve uygulamalar söz konusudur. Token düzenlemelerinin ölçeği şu anda küçük olsa da üretim aşamasına ulaşan girişimler ölçek ve kapsam olarak artmaktadır (Bank for International Settlements, 2024: 14). Tokenizasyonun hem geleneksel finansal ürünlerin dijital varlıklara dönüştürülmesinde, hem de doğrudan dijital doğan şirketlerin varlık yönetiminde nasıl kullanıldığına ilişkin bazı örneklerden söz edebilmek mümkündür (Tablo 3).

Tablo 3: Tokenizasyon Uygulama Örnekleri

Örnek	Açıklama
IBIT	Bitcoin Borsa Yatırım Ürünü (ETP) – Geleneksel yatırımcıların kripto para piyasalarına erişimini sağlayan bir finansal araç. Bitcoin’e dayalı olup borsa aracılığıyla alınıp satılabilir. Kriptoya doğrudan yatırım yapamayan kurumsal yatırımcılar için bir “köprü” görevi görür.
bNVIDIA	Tokenlaştırılmış Halka Açık Hisse Senedi – Kripto yatırımcılarının geleneksel finansal ürünlere erişmesini sağlar. NVIDIA gibi büyük halka açık şirketlerin hisseleri blokzincir üzerinde tokenleştirilerek, teminatlı bir dijital varlık haline getirilir.
WisdomTree	Tokenlaştırılmış Fonlar – Geleneksel yatırım fonlarının blokzincir üzerinde temsil edilmesiyle kripto kullanıcılarına erişim imkânı sağlar. Yatırımcılar, bu fonlara dijital cüzdanları aracılığıyla yatırım yapabilir. Tokenlar, fon performansını birebir yansıtır.
Enegra	Dijital Doğal (Native) Hisse Senedi – Geleneksel bir şirkettir ancak hisselerini doğrudan dijital varlık olarak ihraç etmiştir. EGX adlı güvenlik tokenları Tokeny’nin T-REX platformu üzerinden çıkarılmıştır. Hissedarlar ve token yönetimi tamamen dijital platform üzerinden yapılmaktadır. Bu model, şirket sermayesinin tamamen tokenlaştırıldığı bir örnektir.
BlackRock – BUIDL Fund	2024 yılında Ethereum üzerinde başlatılan, tokenize edilmiş ABD hazine bonolarına dayalı fondur. BlackRock’un tokenize varlık alanına ciddi adımıdır. Kripto cüzdanlar üzerinden alınıp satılabilir.
UBS – Tokenized Money Market Fund	UBS, 2023’te tokenize edilmiş bir para piyasası fonu sunmuştur. İsviçre Merkez Bankası tarafından desteklenen bir pilot projeye, dijital İsviçre Frankı (CHF) ile entegre edilmiştir.
JPMorgan – JPM Coin ve Onyx Digital Assets	JPMorgan, tokenize varlık transferleri ve teminat yönetimi için Onyx platformunu geliştirmiştir. Şirketler arası işlemlerde dijital tokenlar kullanılarak gerçek zamanlı ödeme ve takas sağlanmaktadır.
Arca – ArCoin	ABD Hazine Bonosu destekli ilk tokenlaştırılmış yatırım fonudur. SEC tarafından onaylanmıştır. Ethereum üzerinde çalışan bir güvenlik tokenıdır.

Kaynak: Hentov ve Gorshkov (2024) kaynağından alınarak yazar tarafından genişletilmiştir.

Bank for International Settlements (BIS) İnovasyon Merkezi (BISIH), merkez bankacılığının geleceğini ve finansal sistemin sınırlarını araştırırken tokenizasyon üzerine deneyler yapmaktadır (Tablo 4). Şimdiye kadarki çalışmalar, tokenlaştırılmış varlıkların merkez bankası parasıyla takas edilmesine ve sınır ötesi ödemelerin iyileştirilmesine odaklanmıştır. Projelerin çoğu birden fazla merkez bankasını içermiş ve genellikle özel sektörle iş birliği içinde yürütülmüştür (Bank for International Settlements, 2024: 15).

Tablo 4: BIS İnovasyon Merkezi’nin Tokenizasyon İçeren Projelerine Genel Bakış

	Helvetia	Jura	Dunbar	Mariana	Agorá	Promissa	Genesis	Dynamo
BIS Merkezi	İsviçre	İsviçre	Singapur	İsviçre ve Singapur	Tüm Merkezler	İsviçre	Hong Kong	Hong Kong
Para Birimleri	CHF	CHF, EUR	AUD, MYR, SGD, SAR	EUR, SGD, CHF	EUR, JPY, KRW, MXN, CHF, GBP, USD	CHF, USD, SDR	HKD	HKD
Kullanılan DLT	Corda	Corda	Corda, Quorum	Ethereum	Belirlenecek	Canton	Stella, Hyperledger, Canton, RDOS	Ethereum
wCBDC	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X
Tokenlaştırılmış Mevduatlar	X	X	X	X	✓	X	X	X
Tokenlaştırılmış Dijital Varlıklar	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓
Otomatik Piyasa Yapıcılar	X	X	X	✓	X	X	X	X
Ödeme Karşı Ödeme (PvP)	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X
Teslim Karşı Ödeme (DvP)	✓	✓	X	X	X	✓	✓	X

wCBDC: Merkez Bankası dijital parası, **DLT:** Dağıtılmış defter teknolojisi ✓ = Test edildi, X = Mümkün değil/kapsam dışı; CHF: İsviçre Frankı, EUR: Euro, AUD: Avustralya Doları, MYR: Malezya Ringgiti, SGD: Singapur Doları, SAR: Suudi Arabistan Riyali, JPY: Japon Yeni, KRW: Güney Kore Wonu, MXN: Meksika Pesosu, GBP: İngiliz Sterlini, USD: Amerikan Doları, SDR: Özel Çekme Hakkı (IMF tarafından kullanılan rezerv para birimi), HKD: Hong Kong Doları. **Helvetia:** wCBDC ile tokenlaştırılmış varlıkların takası, **Jura:** wCBDC ile çapraz sınır ödemeler, **Dunbar:** Çoklu CBDC’lerle uluslararası ödemeler, **Mariana:** Otomatik piyasa yapıcılar kullanılarak wCBDC’erin çapraz sınır değişimi, **Agorá:** Merkez bankası parası ve ticari banka mevduatlarının tokenleştirilmesi, **Promissa:** Finansal enstrümanların tokenleştirilmesi, **Genesis:** Tokenlaştırılmış yeşil tahviller (1.0) ve akıllı sözleşmeli karbon kredileri (2.0), **Dynamo:** Ticari finansmanda akıllı sözleşme programlanabilirliği.

Kaynak: Bank for International Settlements, 2024

Son gelişmelerden biri olarak, Apple, Tesla ve Nvidia hisselerinin kripto borsası Kraken'da dijital token olarak işlem göreceği açıklanmıştır. Platform, yurtdışındaki müşterilere elliden fazla hisse senedi ve borsa yatırım fonunun tokenlaştırılmış versiyonlarını sunacağını, dijital bir defter üzerinden token olarak alınıp satılmasına olanak sağlayacağını taahhüt etmiştir (Osipovich, 2025). Yatırımcılar, menkul kıymetleri doğrudan elinde tutmak yerine, menkul kıymetlerin mülkiyetini temsil eden tokenları elinde tutacaktır (Reuters, 2025). Kraken, bu adımıyla ABD piyasalarına erişimi sınırlı olan yabancı yatırımcılara 7 gün 24 saat işlem yapma imkânı sunmaya hazırlanmaktadır (Investing Türkiye, 2025). Ayrıca Avrupa Birliği'nin Kripto Varlık Piyasaları Düzenlemesi (MiCA), kripto varlıkların düzenlenmesi ve denetlenmesi için kapsamlı bir çerçeve sunmaktadır. MiCA, tokenizasyon süreçlerinin şeffaflık, güvenlik ve yatırımcı koruması açısından önemli standartlar belirlemektedir (European Securities and Markets Authority, 2025).

Türkiye Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), 2024 yılı itibarıyla kripto varlık hizmet sağlayıcılarının faaliyetlerini düzenleyen iki önemli tebliğ yayımlamıştır. Bu tebliğler, kripto varlıkların alım-satım ortamları, saklanması, transferi ve hizmet sağlayıcıların sunabileceği hizmetler gibi konuları kapsamaktadır (Sermaye Piyasası Kurulu, 2025). Ayrıca, 2024 yılı ağustos ayında yayımlanan duyuruda, kripto varlık hizmet sağlayıcılarının lisanslama süreçleri ve düzenleyici gereklilikler hakkında bilgiler sunulmuştur (Sermaye Piyasası Kurulu, 2024). Borsa İstanbul, tokenizasyon ve dijital varlıkların sermaye piyasalarındaki rolünü artırmak amacıyla çeşitli projeler ve iş birlikleri geliştirmektedir. Bu girişimler, dijitalleşme ve blokzincir teknolojilerinin sermaye piyasalarına entegrasyonunu teşvik etmektedir.

Bu örnekler tokenizasyonun artık kavramsal değil, uygulamalı bir dönüşüm süreci haline geldiğine işaret etmektedir. Tokenizasyonun yalnızca teorik bir kavram olmanın ötesine geçerek, sermaye piyasalarının yapısal dönüşümünde aktif rol oynayan uygulanabilir ve ölçeklenebilir bir finansal mimariye dönüştüğünü ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bu uygulamalar henüz çoğunlukla sınırlı yatırımcı gruplarına yöneliktir ve ikincil piyasa faaliyetleri henüz geniş ölçekte gelişmemiştir, fakat önemli bir potansiyel arz etmektedir. Pratikte bu dönüşümün erken aşamalarında olduğumuzu söylemek yerinde olacaktır. Bu bakımdan erken benimseyen olmak ve öncü olmak adına, geleneksel hisse senedi piyasalarında yer alan aracı kurumlar, merkezi saklama kuruluşları ve takas sistemleri, tokenizasyonun sunduğu doğrudan mülkiyet, gerçek zamanlı işlem ve şeffaflık gibi avantajlar karşısında işlevsel olarak yeniden tanımlanmayı gözden geçirmeyi düşünmesi önemli olabilecektir.

3.2. Potansiyel Belirsizlikler, Riskler ve Zorluklar

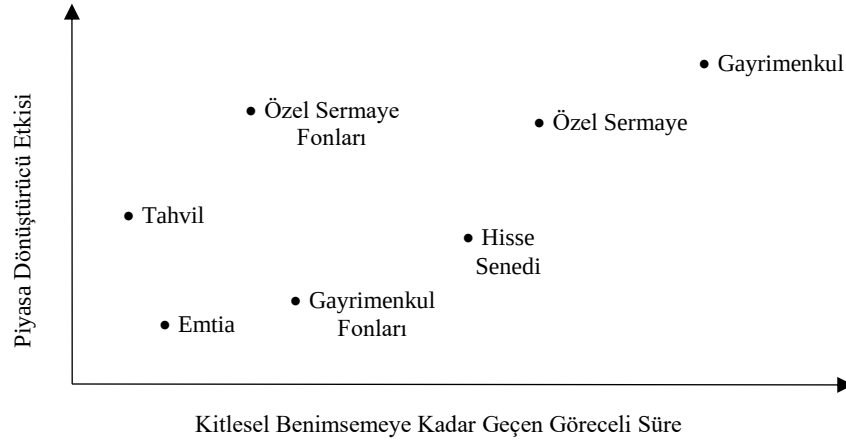
Tokenizasyon, bilhassa sermaye piyasaları ve genel olarak finans sektörü açısından farklı varlık türlerinin dijital tokenlara dönüştürülmesi süreci olarak önemli bir dönüşüm potansiyeli taşımakla beraber, her varlık türünün kendine özgü özellikleri, düzenleyici gereklilikleri ve teknik zorlukları da bulunmaktadır. Bu süreç, yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda yasal ve operasyonel birçok bileşeni içermektedir. Fiziksel bir varlığı tokenizasyon süreci, varlığın blokzincirdeki temsiline güvenliği, bütünlüğünü ve uyumluluğunu sağlamak için fiziksel ve dijital önlemlerin bir kombinasyonunu içermektedir (Lanotte, 2025: 9-10). Şekil 2'de tokenizasyon sürecinin başarılı ve yasalara uygun bir şekilde ilerleyebilmesi için takip edilmesi gereken temel adımlar ve her bir aşamadaki önemli hususlar detaylı şekilde açıklanmıştır.

Şekil 2: Tokenizasyon Sürecinin Temel Aşamaları ve Kritik Hususları

Tokenleştirilecek Varlığın Belirlenmesi ve Sınıflandırılması
Tokenleştirilecek varlık, ilk olarak tanımlanmalı ve niteliğine göre sınıflandırılmalıdır. Varlıklar, hisse senetleri, tahviller, gayrimenkul gibi geleneksel finansal araçlardan karbon kredileri, fikri mülkiyet hakları ve sanat eserleri gibi daha yeni varlıklara kadar çeşitlilik gösterebilir.
Düzenleyici Ortamın Anlaşılması
Her varlık sınıfı farklı düzenleyici gerekliliklere tabidir. Tokenizasyon menkul kıymetler, emtia düzenlemeleri veya diğer düzenleyici çerçeveler kapsamında olabilir. Yasal geçerlilik ve yatırımcı koruması için bu düzenlemeler detaylı şekilde anlaşılmalıdır.
Yasal Yapılandırma
Düzenleyici hususlar netleştirildikten sonra, tokenleri ihraç ve yönetmekten sorumlu tüzel kişilik belirlenir. Token satın alma sözleşmeleri, hizmet şartları ve uyumluluk belgeleri hazırlanır, yasa ve düzenlemelere uyum sağlanır.
Token Tasarımı
Token türüne (fayda tokeni, güvenlik tokeni, emtia tokeni vb.) karar verilir. Tokenin özellikleri (değiştirilebilirlik, bölünebilirlik, devredilebilirlik) ve token mülkiyetiyle ilişkili haklar (oy hakları, gelir paylaşımı vb.) belirlenir.
Blokzincir Platformunun Seçimi
Ölçeklenebilirlik, güvenlik, birlikte çalışabilirlik ve yasal uyumluluk göz önünde bulundurularak doğru blok zinciri platformu seçilir. Ethereum gibi platformlar akıllı sözleşme desteği ile yaygın tercih edilir; bazı platformlar varlık sınıfına özel avantajlar sunabilir.
Tokenizasyon Süreci
Temel varlık, seçilen blok zinciri üzerinde dijital tokenlar olarak temsil edilir. Token ihracı, transferi ve mülkiyet hakları akıllı sözleşmeler ile yönetilir. Varlık temsilinin doğruluğu için mevcut sistemler ve veritabanları ile entegrasyon sağlanır.
Tokenların Saklanması ve Yatırımcılara Sunulması
Tokenlar dijital varlık borsalarında listelenebilir, likidite havuzları oluşturulabilir veya yatırımcı çekmek için doğrudan satış ve pazarlama yapılabilir. Blok zincirindeki dijital tokenlarla temsil edilen dijital varlığa erişim, yatırımcılara veya token sahiplerine dağıtılınca kadar güvenli bir şekilde saklanır.
Sürekli Uyum, İzleme ve Yönetişim
Düzenleyici ortam değişikliklerine uygun olarak periyodik denetimler, raporlama ve yasal belgelerde güncellemeler yapılır. Yatırımcı koruması için sürekli uyumluluk ve yönetim mekanizmaları işletilir.

Kaynak: Lanotte (2025)

Elbette geleneksel finans piyasalarının tokenleştirilmesi tüm varlık sınıflarında eşit derecede hızlı veya etkili olmayacaktır. Zira finans piyasalarında, her varlık sınıfının tanımlayıcı özellikleri vardır; ürünün doğasından, ihraç edilme, işlem görme ve hizmet verilme sürecinden rekabetin doğasına ve düzenleyici ortama kadar değişiklikler arz etmektedir. Bu farklılıklar, bazı piyasaları bu teknolojiyi benimsemek açısından diğerlerinden daha iyi konumlandırmaktadır (Şekil 3). Likit olmayan bireysel gerçek varlıkların tokenleştirilmesi olasılığı devrim niteliğinde olacaktır. Ancak fon yapısı dışında, bunun uzak bir gelecekte gerçekleşmesi muhtemel görülmektedir. Tahvil ve hisse senedi piyasası benimsenmeye hazır görünmektedir (Hentov ve Gorshkov, 2024: 7-8).

Şekil 3: Varlık Sınıflarında Tokenizasyon Sürecinin Benimseme Hızı ve Piyasa Etkisi İlişkisi

Kaynak: State Street Global Advisors; Hentov ve Gorshkov (2024: 7).

Diğer tüm koşullar eşit olduğunda, daha hızlı, daha çevik ve daha fazla birbirine bağlı sermaye piyasalarının, piyasa suistimali ve piyasa bulaşması riskini artırabileceğine dikkat çekilmektedir. Bu riskin, otoritelerce yapılacak olan düzenlemelerin teknolojik gelişmeleri ve standartlardaki küresel uyumu yansıtacak şekilde güncellenmesiyle yönetilebileceği öngörülmektedir (Hentov ve Gorshkov, 2024: 10).

Mevcut kayıt, ödeme, takas ve takas sistemlerinde olduğu gibi, token düzenlemelerinin finansal sistem güvenliğini ve verimliliğini artırma potansiyeli, sağlam bir yönetim ve risk yönetimi gerektirecektir. Mevcut sistemlerin bilinen riskleri, kredi ve likidite riskleri, saklama, erişim politikaları, operasyonel ve siber riskler gibi riskleri de içermektedir. Bu riskler, token düzenlemelerinin piyasa yapısı üzerindeki etkileri nedeniyle farklı şekillerde ortaya çıkabilecektir. Örneğin, daha önce ayrı işlevlerin tek bir platformda birleştirilmesiyle araçların üstlendiği rollerde bir değişiklik olması gibi durumun söz konusu olması doğaldır. Ayrıca, tek bir kuruluş içindeki işlevlerin birleştirilmesi veya faaliyetlerin bir veya birkaç düzenlemede yoğunlaşması nedeniyle çıkar çatışmaları da ortaya çıkabileceği düşünülmektedir (OECD, 2020).

Token düzenlemeleri ilk yatırım açısından potansiyel olarak önemli yatırım maliyetleri gerektirmektedir. Bu durum blokzincir ve tokenizasyonun sermaye piyasaları açısından geleceğini doğrudan etkileyebilecek yapısal bir engel oluşturabilecektir. Teknik açıdan, tokenizasyon sistemlerinin kurulumu; güvenli, ölçeklenebilir ve regülasyonlara uyumlu bir blokzincir altyapısı gerektirmektedir. Bu altyapının geliştirilmesi, uzman insan kaynağının istihdamı, sistem entegrasyonları, akıllı sözleşmelerin yazılması ve test edilmesi gibi süreçler yüksek maliyetlidir (Catalini ve Gans, 2020). Özellikle geleneksel finansal kurumlar bu yeni teknolojilere uyum sağlamak için mevcut altyapılarını revize etmek zorundadır ki bu da ciddi bir sermaye ve zaman gerektirmektedir. Bu maliyetlerin uzun vadeli etkileri, sermaye piyasalarında tokenizasyonun yaygınlaşma hızını belirleyecektir. Hukuki ve düzenleyici açıdan her bir tokenizasyon uygulamasının menkul kıymet olarak tanınıp tanınmayacağı, yatırımcı koruma düzeyinin nasıl sağlanacağı, yükümlülüklerin nasıl uygulanacağı gibi konularda belirsizlikler söz konusudur. Bu durum, projelerin yasal belirsizlikler nedeniyle gecikmesine, hatta bazı durumlarda hiç başlamamasına neden olabilecektir. Bu açıdan düzenleyici netlik sağlanması önem arz etmektedir. Dahası, fırsatların ne ölçüde elde edileceği, kullanıcıların tokenizasyon özellikli çözümlere olan talebine ve yargı bölgelerinin yasal ve düzenleyici rejimlerine bağlıdır. Bu belirsizlik göz önüne alındığında, özel sektörün yatırımı, beklenen özel getirilerin özel maliyetlerle karşılaştırılması temelinde değerlendirilecektir. Elbette tokenizasyon gibi yeniliklere yapılan yatırımlar, risk-getiri perspektifine dayanmaktadır. Bu perspektif, özel ve kamu sektörleri için farklı olabilecektir. Her ikisine de yapılacak yatırımlar, muhtemelen tokenizasyonun benimsenme derecesine bağlı olacaktır. Benzer şekilde, kamu kurumları için tokenizasyona yapılan yatırım, beklenen sosyal getirilere ve sosyal maliyetlere dayanacaktır. Örneğin, kamu kurumları, kamusal bir platformda açık ve rekabete açık bir piyasanın oluşturulması veya merkez bankası parasının yerleşik hale gelmesiyle oluşan güvenin sağlanmasıyla ilgili dışsallıkları ve ağ etkilerini hesaba katabilecektir. Aynı zamanda, yetkililer yönetim veya egemenlik maliyetleri gibi sosyal maliyetleri de hesaba katabilecektir. Dolayısıyla tokenizasyonun

potansiyel faydaları, özel sektör piyasa katılımcılarının yatırımları ve kamu otoritelerinin denemeleri gibi ilgi çekse de maliyetler ve riskler de hesaba katılmalıdır (Bank for International Settlements, 2024: 10-13).

Tokenizasyon ile ilgili bir başka konu ise güvenlidir. Bir token düzenlemesinin her bir bileşeni, geliştirilmesi ve sürdürülmesi için oldukça uzmanlaşmış bilgi gerektiren karmaşık süreçler içermektedir ve hızla gelişen teknolojilere dayalı olarak sürekli güncellenme içerisindedir. Düzenlemede ortaya çıkabilecek operasyonel risklere ek olarak, token düzenlemeleri (ve bu düzenlemeler ile diğer sistemler arasındaki) potansiyel operasyonel bağlantılar yeni güvenlik açıkları oluşturabilecektir (Bank for International Settlements 2024: 19).

Finansal araçlar, tokenize edilmiş varlıkların ihracı, ticareti veya takası için izinsiz blok zincirlerine güvendiğinde, bu altyapıdan kaynaklanan operasyonel risklerin yönetiminden sorumlu sözleşmesel bir üçüncü taraf bulunmayabilecektir. Bu nedenle, bu risklerin uygun şekilde yönetilmesini sağlamak için yük, hizmetleri için altyapıyı kullanan aracıya kayabilecektir. Ciddi bir olay yaşanması durumunda, finansal araçların alternatif blok zincirlerine veya zincir dışı eşdeğer bir çözüme geçmesi gerekebilir; bu mümkün olmayabilecek ve muhtemelen piyasayı bozabilecektir. Diğer yandan, akıllı sözleşmeler, tokenizasyonun ayrılmaz bir parçasıdır, ancak güvenlik uygulamaları hala gelişmektedir ve bu da kötü niyetli kişiler tarafından potansiyel olarak istismar edilebilecek güvenlik açıklarına yol açmaktadır. Teknik risk açısından bakıldığında, akıllı sözleşmeler büyük ölçüde kodlarının hassasiyetine bağlıdır ve kod hataları, devreye alındıktan sonra kolayca çözülemeyebilecektir. Ayrıca, akıllı sözleşmeler teorik olarak daha fazla otomasyon ve bileşen uyumluluğu sağlasa da akıllı sözleşmeler kullanılarak özel veya katmanlı finansal işlemler oluşturmada kullanıcılara daha fazla esneklik sağlanması, öngörülemeyen operasyonel ve ekonomik risklere yol açabilecektir (Financial Stability Board, 2024: 19).

Bazı tokenizasyon teknolojileri, büyük hacimli işlemleri işlemede sınırlamalarla karşılaşabilecektir. Bu sorun, mutabakat protokolleri, bir defterde değişiklik önerme yetkisine kimin sahip olduğu sorusu, ilgili sponsor sayısı, dağıtılmış defter teknolojisinin özellikleri ve erişim için ücret yapısı nedeniyle ortaya çıkabilecektir. Bu tür bir güvenlik açığı hem izinli hem de izinsiz blok zincirleri için geçerli olsa da genellikle daha hızlı mutabakat sağlayan izinli blok zincirleri için güvenlik açıklarının göreceli büyüklüğü daha düşük olabilecektir (Financial Stability Board, 2024: 20).

Tokenizasyon, mevcut piyasa verimsizliklerini gidererek, işlemleri kolaylaştırarak gelir elde etmekte olan şirketlerin, özellikle de saklama kuruluşları, ödeme araçları ve mevduat sahiplerinin piyasa konumunu tehdit etmektedir. Yeni teknoloji, bu şirketlerin hizmetlerine olan ihtiyacı tümten ortadan kaldırmayacaktır, ancak kapsamlarını değiştirebilecek ve muhtemelen de daraltacaktır (Hentov ve Gorshkov, 2024: 11). Finans piyasalarında tokenize etme uygulamalarının potansiyel olarak yaygınlaşması ve buna bağlı araçların ortadan kaldırılması, piyasa yapıcılık modelini bozarak ticareti etkileyebilecektir ve bu da özellikle stresli dönemlerde ilgili piyasaların oynaklığını ve likiditesini etkileyebilecektir (OECD, 2020).

İleriye bakıldığında, tokenizasyonun merkez bankalarının ödemeler, para politikası ve finansal istikrardaki rolleri üzerinde etkileri gözlenebilecektir. Örneğin token düzenlemelerinin para politikası uygulamaları üzerindeki potansiyel etkisi olabilecektir. Düzenlenmiş piyasaların yapısındaki değişiklikler veya merkez bankasına olan talebin diğer para türlerine göre değişimi söz konusu olabilecektir. Genel olarak, getirdiği fırsatların yanı sıra, token düzenlemelerinin gelecekteki gelişimi ve piyasalar üzerindeki etkileri pek çok açıdan halen belirsizliğini korumaktadır (Bank for International Settlements 2024: 5).

Yukarıda ele alındığı gibi, blokzincir teknolojisine dayalı olarak tokenizasyon uygulamalarının genişlemesinin beraberinde getireceği potansiyel faydaların bolluğuna, piyasa katılımcıları arasındaki iletişimin artan ivmesine ve kripto varlıklar ile düzenlenmiş tokenize edilmiş varlıklar arasında belirgin bir ayrımın oluşmasına rağmen, tokenizasyon ve blokzincir tabanlı dağıtılmış defter sistemine dayalı piyasaların benimsenmesi ve yaygınlaşması henüz tam anlamıyla gerçekleşmemiştir (OECD; 2020).

Ancak bu hususla ilgili olarak kamuya açık sınırlı veriler, benimsenmesinin düşük olduğunu, ancak artmakta olduğunu da göstermektedir. Temel teknoloji platformu olarak blokzincire ve dağıtılmış defter teknolojisini kullanan tokenizasyon projelerine önemli yatırımlar yapılmıştır ve yapılmaya devam edilmektedir. Kamu ve özel sektör arasında bazı iş birlikleri içeren bu projeler, çeşitli kullanım durumlarını kapsamaktadır. Bunlar arasında, devlet borcunu veya borç fonlarındaki hisse senetlerini temsil eden token ihraç etmek için token kullanımı; ödemeler için kullanılacak dağıtılmış defter tabanlı tokenlar oluşturmak ve altın gibi emtiaların tokenizasyonu için dağıtılmış defter teknolojisinin kullanımı yer almaktadır. Tokenize edilmiş varlıklar pazarının büyüklüğü

nispeten küçük kalırken ve bu uygulamaların nasıl gelişeceği ve hangi modellerin ivme kazanacağı belirsiz olsa da giderek artan sayıda kurum ve kuruluş tokenizasyon projeleri başlatmakta veya bu projelere katılmakta, destek vermekte, öncü olmaktadır (Financial Stability Board, 2024). Ancak bazı belirsizlikler, geleceğe dönük olarak bu teknolojinin bazı hususlarını yakından takip etmeyi gerektirmektedir (Tablo 4).

Tablo 4: *Tokenizasyon Teknolojisinin Gelişimiyle İlgili İzlenmesi Gereken Alanlar*

Temel Alanlar	İzlenmesi Önerilen Temel Göstergeler
Tokenizasyonun Benimsenmesi	• Tokenizasyon piyasalarının büyüklüğü ve zaman içindeki değişimleri, • Finansal kuruluşlar ve diğer aktörlerin dağıtılmış defter teknolojisi platformlarına/tokenizasyon edilmiş varlıklara yatırımları • Tokenizasyon piyasalarındaki likidite ve işlem hacmi • Tokenize edilmiş varlık türleri • Tokenize edilmiş varlık sahiplerinin profili • Sınır ötesi faaliyetlerin ölçeği
Platformlar Arası Birlikte Çalışabilirlik ve Parçalanma Derecesi	• Platformlar arası köprü sayısı ve büyüklüğü • Farklı platformlar arası işlem hacmi • Birlikte çalışabilirlik teknolojilerine yönelik kamu/özel girişimler • Zincirler arası protokollerle yapılan işlemlerin büyüklüğü • Yönetişim yapıları ve karar verme mekanizmalarının türleri
Takas Varlığının Erişilebilirliği ve Seçimi	• Dağıtılmış defter platformlarında kullanılan takas varlıklarının özellikleri (transfer modelleri, varlık türü vb.)
Piyasadaki Yoğunlaşma	• Sistemsel öneme sahip finansal kuruluşların/büyük ticaret platformlarının katılımı • Kuruluşların fonlama/likidite profillerindeki önemli değişimler • Baskın üçüncü taraf hizmet sağlayıcıların ortaya çıkışı • Tek dağıtılmış defter platformu gibi kritik altyapılara bağımlılık
Üçüncü Taraf Hizmet Sağlayıcıların Katılımı	• Oracle (blokzincir dışı veri sağlayıcı, blokzincire gerçek dünya verisi sağlayan üçüncü taraf hizmetler) gibi hizmet sağlayıcıların sayısı/büyüklüğü • Bu sağlayıcılara uygulanan düzenleyici/denetleyici yaklaşımlar
Programlanabilirlik Kaynaklı Otomasyon/Hız Düzeyi	• Tokenizasyon işlemlerinde programlanabilirlik kullanım oranı • Programlanabilirlik özelliklerine erişimi olan aktör türleri ve sayısı
İşlemlerin Karmaşıklığı	• Programlanabilirlik ve birleştirilebilirlik içeren karmaşık işlemlerin yaygınlığı • Rehin yeniden kullanımı (teminat olarak alınan varlıkların başka işlemlerde kullanılması) ve kaldıraçlı işlemlerin hacmi • Likidite tasarruf mekanizmalarının mevcudiyeti

Kaynak: Financial Stability Board (2024)

Taşıdığı potansiyellerin yanı sıra, belirsizlikler ve olasılıklar da göz önünde bulundurulduğunda dahi Türkiye açısından bu uygulamalarının henüz küresel ölçekte tam anlamıyla benimsenmemiş olması aslında fırsat olanakları sunmaktadır. Bu alandaki gelişim hâlâ erken aşamadır, ancak ivme kazanmaya başlamıştır. Bu durum, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için geç kalmadan stratejik hamleler yapma imkânı yaratmaktadır, ancak geç kalmamak gerekmektedir. Bu alanda yapılacak yatırım ve düzenleyici reformlar, sermaye piyasalarının derinleşmesine ve finansal kapsayıcılığın artmasına katkı sağlayabilecektir.

Türkiye tokenizasyon alanında bir düzenleyici deneme alanı kurarak yenilikçi projelere yasal gözetim altında deneme imkânı tanıyabilecektir. Türkiye'nin güçlü bankacılık altyapısı, genç ve teknolojiye açık nüfusu ile FinTech girişimlerinin hızla büyüebilme potansiyeli, bu teknolojinin benimsenmesini hızlandırabilecektir. Türkiye, bu teknolojik dönüşüm dalgasına entegre olabilecek yapısal dinamiklere, kurumsal kapasiteye, teknik bilgi birikimine, mühendislik kabiliyetine, teknolojik altyapıya ve insan kaynağı potansiyeline sahiptir.

Bununla birlikte, Türkiye'nin bu fırsatları değerlendirebilmesi, ilgili yasal mevzuatın yanı sıra, teknolojik altyapı ve dijital okuryazarlık açısından da hazırlık yapması gerekmektedir. Ayrıca, uluslararası standartlara uyumlu bir şekilde hareket etmek, yabancı sermayeyi çekmek ve küresel FinTech ağlarına entegre olabilmek açısından kritik önemdedir. Yaşanan bu dijital dönüşümler ve gelişmeler, finans sektöründeki geleneksel finansal modeller açısından yıkıcı bir inovasyon niteliğinde görülmekte ve göre artan avantajlar sunmaktadır, fakat bununla birlikte yeni riskler, belirsizlikler, finansal suçlar için yeni fırsatlar; para politikası ve istikrar sağlayan mevcut mekanizmaların istikrarının bozulma ihtimali gibi konuları da beraberinde getirmektedir. Bu sebeple düzenleyici otoriteler, yönetimlerin bu dönüşümlere ayak uydurma, öncü olma çabasının yanında, verimlilik ve istikrarını dengeleyebilmesi de ülke ekonomisi ve toplum açısından önem arz etmektedir (Bilik ve Aydın, 2018: 24).

4. Sonuç, Değerlendirme ve Öneriler

Blokszincir teknolojisinin ve beraberinde getirdiği araçların, dağıtılmış defter teknolojisi ve tokenizasyon teknolojileri bugün daha önce hiç olmadığı kadar finans sektörünü etkilemeye adaydır. Bugün belli alanlarda önemli fayda potansiyelleri taşımasının yanı sıra halen belirsizlikler de söz konusudur. Finansal sistemler ve piyasalar üzerindeki etkisi giderek arttıkça, ülkeler bu teknolojilerin potansiyel faydalarını maksimize ederken diğer taraftan risklerini de yönetebilmek için çeşitli adımlar atmaktadır. Düzenleyici otoriteler dijital varlıkların yasal olarak tanınması, veri koruması ve sistemsel istikrarı ele almak için sürekli olarak yeni mevzuatlar, yasal çerçeveler geliştirmektedir. Merkez bankaları ve özel finans kuruluşlarını içeren, hükümet destekli çeşitli girişimler yakın zamanda duyurulmuş veya potansiyel etkilerini test etmek üzere çalışmalar devam etmektedir (Agur vd., 2025). Örneğin, Avrupa Birliği, Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA) adlı düzenlemeyle dijital varlık piyasalarına kapsamlı bir yasal çerçeve kazandırmıştır (European Union, 2023). Benzer şekilde, ABD Menkul Kıymetler ve Borsa Komisyonu (SEC), kripto varlıkların menkul kıymet statüsü taşıyıp taşımadığına ilişkin netlik kazandırmak amacıyla çeşitli yargı kararları ve kılavuzlar yayınlamakta, böylece yatırımcı güvenliğini ve piyasa bütünlüğünü sağlamaya çalışmaktadır (U.S. Securities and Exchange Commission, 2023). Asya’da ise Japonya ve Güney Kore, kripto para borsalarını sıkı şekilde denetleyen lisanslama sistemleri kurmuş ve kullanıcı fonlarının korunmasına yönelik düzenlemeler getirmiştir (Financial Services Commission Korea, 2021; Financial Services Agency Japan, 2022). Türkiye’de de bu alanda önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB), blokszincir ve dijital para alanındaki çalışmaları desteklemektedir. 2021 yılında duyurulan “Dijital Türk Lirası” projesiyle merkez bankası dijital para birimi geliştirme süreci başlatılmıştır (TCMB, 2024). Bu tür düzenlemeler sadece kullanıcıların korunması ve finansal istikrarın sağlanması açısından değil, aynı zamanda blokszincir teknolojisinin ve tokenizasyonun geniş çapta benimsenmesi ve kurumsallaşması açısından da kritik önem arz etmektedir.

Halka açık hisse senetlerinde tokenizasyon konusunda henüz az sayıda gelişme söz konusudur ve gelişmelerin çoğu kripto para piyasalarıyla olan bağlantılarıyla ilgilidir. “Gerçek” tokenize edilmiş hisse senetleri; yani, token sahibine yasal mülkiyet hakları veren ve bir kripto borsasında işlem gören dijital olarak yerel hisse senetleri halen oldukça nadirdir. Halka açık hisse senetlerinde tokenizasyonun benimsenmesinin, içsel etkenlerden ziyade dışsal etkenler tarafından yönlendirilerek yavaş ve kademeli olarak ilerlemesi beklenmektedir (Hentov ve Gorshkov, 2024). Her ne kadar Türkiye’de bu tür dönüşümler henüz mevcut sermaye piyasası yapısı içerisinde yaygın bir şekilde hayata geçirilmemiş olsa da az sayıdaki uluslararası örnekler, bu teknolojik evrimin kaçınılmaz ve giderek hızlanan bir süreç olduğunu göstermektedir. Türkiye’de sermaye piyasası yapısı içerisinde kurumsal düzeyde hayata geçirilmemiş olsa da küresel düzeyde yaşanan gelişmeler blokszincir temelli finansal altyapıların geçici bir trend değil; kalıcı, yapısal ve dönüştürücü bir paradigma değişiminin habercisi olduğunu ortaya koymaktadır. Uluslararası alandaki uygulamalar ve gelişmeler, sermaye piyasalarında güvenlik, şeffaflık, hız ve erişilebilirlik gibi temel ilkelere yeni bir boyut kazandırmakta; piyasa işleyiş mekanizmalarını ve finansal aracılık rollerini yeniden şekillendirmektedir.

Bu çalışmada blokszincir tabanlı, dağıtılmış defter teknolojisine dayalı tokenizasyonun sermaye piyasaları üzerindeki olası olumlu etkilerine ilişkin yapılan sistematik literatür taraması sonucunda birçok temel faydanın öne çıktığı görülmektedir. İlk olarak, operasyonel verimlilikte belirgin bir artış ve buna bağlı olarak işlem maliyetlerinde önemli azalmalar sağlanabileceği ortaya konmuştur. Bu teknoloji, işlemlerin otomasyonu ve insan müdahalesinin azaltılması sayesinde süreçleri hızlandırmakta, hataları minimize etmekte ve kaynak kullanımını optimize etmektedir. Ayrıca, likidite sağlama konusunda tokenizasyonun, geleneksel olarak likit olmayan varlıkları (örneğin gayrimenkul, özel sermaye, sanat eserleri) parçalayarak yatırımcıya sunması sayesinde daha geniş bir yatırımcı kitlesine ulaşmayı mümkün kıldığı ve bu yolla piyasa derinliğini artırdığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda yatırım erişiminin demokratikleşmesi, yani küçük ölçekli yatırımcıların da daha önce yalnızca büyük yatırımcılara açık olan varlıklara mikro düzeyde yatırım yapabilmesi sağlanmaktadır. Tokenizasyonun şeffaflık ve denetlenebilirlik açısından da önemli katkıları mevcuttur. Tüm işlemlerin blokszincirde kaydedilmesi, geriye dönük izlenebilirliği artırırken; düzenleyiciler için denetim süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Bu durum aynı zamanda güvenlik ve veri bütünlüğü açısından da avantaj sağlar; çünkü blokszincirin kriptografik yapısı sayesinde veri değiştirilemez ve sahteciliğe karşı dayanıklıdır. Token tabanlı sistemlerin kesintisiz erişim imkânı sunması (24/7 işlem yapılabilmesi), coğrafi sınırları aşarak küresel yatırımcılara ulaşılmasını sağlar. Bu da sermaye

piyasalarının genişliği ve derinliğini artırmakta, uluslararası sermaye akışlarını kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte, gerçek zamanlı takas ve mülkiyet transferi (T+0) gibi uygulamalar sayesinde hem işlem süreleri kısaltmakta hem de takas ve mutabakat maliyetleri düşmektedir. Akıllı sözleşmeler yoluyla, geri alım, temettü dağıtımı ve oy hakkı kullanımı gibi kurumsal eylemler de otomatikleştirilebilmekte, böylece süreçler daha şeffaf ve hızlı bir şekilde yürütülebilmektedir. Merkeziyetsizlik ve sistemin çeşitli noktalardan erişilebilir olması, sistem arızalarına karşı dayanıklılığı artırırken; aynı zamanda tek bir aracıya bağlı kalmadan yatırım yapılmasına olanak tanır. Bu durum, geleneksel aracı kurumların dönüşümünü tetiklemekte ve yeni iş modellerinin doğmasına zemin hazırlamaktadır. Ayrıca, borsa işlem hacminin artmasıyla oluşan likiditasyon etkisi, ikincil piyasaların oluşumunu desteklemekte ve tokenların alım-satım potansiyelini güçlendirmektedir. Yenilik ve programlanabilirlik kapasitesi yüksek olan bu sistemler, geliştiriciler için yeni pazarlar ve ürünler yaratma imkânı sunmaktadır. Tokenlar, yalnızca hisse senetlerini değil; gelecekte finansal olmayan varlıkları da temsil edebilecek şekilde yapılandırılabilirliğinden, finansal inovasyonların önünü açmaktadır. Tüm bu olumlu etkiler, tokenizasyonun sadece teknik bir gelişme değil; aynı zamanda sermaye piyasalarında yapısal dönüşümü tetikleyebilecek stratejik bir paradigma kayması olduğuna işaret etmektedir.

Tokenizasyonun potansiyeli açık olsa da benimsenmesinin önündeki engeller devam etmektedir. Bunlar arasında eski altyapı entegrasyonu, tutarsız küresel standartlar, sınırlı zincirler arası birlikte çalışabilirlik, yetersiz ikincil piyasa likiditesi ve gizlilik ve uyumluluk endişeleri yer almaktadır. Dünya Ekonomik Forumu'nun 2025 tarihli "Finans Piyasalarında Varlık Tokenizasyonu: Yeni Nesil Değer Değişimi" başlıklı raporunda dikkat çekildiği üzere (World Economic Forum, 2025) tokenizasyon, finans piyasalarında yeni nesil değer değişiminin kilidini açma potansiyeline sahiptir. Ancak tokenizasyonun potansiyeli açık olsa da benimsenmesinin önündeki engeller devam etmektedir. Bunlar arasında eski altyapı entegrasyonu, tutarsız küresel standartlar, sınırlı zincirler arası birlikte çalışabilirlik, yetersiz ikincil piyasa likiditesi ve gizlilik ve uyumluluk endişeleri yer almaktadır. Bu zorlukların dikkatli koordinasyon ve pragmatik stratejilerle ele alınması, tokenizasyonun finans piyasalarında ölçek ve kalıcı etki yaratması için kritik öneme sahiptir. Benzer şekilde, siber güvenlik, finansal istikrar ve düzenleyici gelişmeler de dahil olmak üzere tokenlaştırılmış ürünlerin dağıtımında da dikkate alınması gereken hususlar bulunmaktadır. Avantajlarına rağmen, tokenizasyonun benimsenmesi, altyapı hazırlığı, uygulanabilirlik ve henüz ortaya çıkmayan yetersiz piyasa koordinasyonu ile sınırlı kalarak doğrusal olmayan bir seyir izlemektedir. Finans piyasalarının sabit işlem pencerelerinden sürekli, küresel operasyonlara geçişi, pratik ve aşamalı bir yaklaşım gerektirmektedir. Bu zorlukların dikkatli koordinasyon ve pragmatik stratejilerle ele alınması, tokenizasyonun finans piyasalarında ölçek ve kalıcı etki yaratması için kritik öneme sahiptir.

Tokenizasyonun gelecekteki finans sistemi üzerindeki etkisi belirsizliğini korurken, potansiyel benimsenme yelpazesi oldukça geniş ve önemli fırsatlar barındırmaktadır (Bank for International Settlements, 2024). McKinsey & Company'e göre 2024 yılı itibarıyla dünya genelinde, son on yılda toplam nominal değeri 10 milyar doları aşan tokenlaştırılmış tahvil ihraç edilmiştir. Son dönemde dikkat çeken ihraççılar arasında Siemens, İsviçre Lugano Belediyesi ve Dünya Bankası'nın yanı sıra diğer şirketler, devlet bağlantılı kuruluşlar ve uluslararası kuruluşlar yer almaktadır. Ayrıca, blok zinciri tabanlı geri alım anlaşmaları (repolar) benimsenmiş ve Kuzey Amerika'da aylık trilyonlarca dolarlık işlem hacmi sağlanmış ve mevcut akışlarda operasyonel ve sermaye verimliliğinden değer yaratılmıştır. Ölçeklendirildiğinde yüksek potansiyel faydalar sağlaması ve günümüzde nispeten düşük engellerin bulunması nedeniyle, dijital kıymet ihraçlarına dönük eğilimlerin devam etmesi ve hatta hız kazanması muhtemel görülmektedir (Banerjee vd., 2024). Türkiye'nin de küresel rekabet gücünü koruyabilmesi ve yatırımcı tabanını genişletebilmesi için bu dönüşüm ve eğilimin dışında kalması mümkün değildir. Aksine, yerel sermaye piyasalarının sürdürülebilirliği ve etkinliği açısından blokzincir tabanlı uygulamaların ve tokenizasyon uygulamalarının zamanla regülasyonlarla uyumlu şekilde benimsenmesi kaçınılmaz olacaktır.

Türkiye'nin küresel sermaye piyasalarıyla rekabet edebilirliğini koruyabilmesi, finansal yenilikçiliğe açık ve dijitalleşmeyi stratejik öncelik olarak gören bir vizyonla mümkündür. Blokzincir teknolojisinin sunduğu olanaklar, geleneksel piyasa yapılarında köklü bir dönüşümü mümkün kılarken; Türkiye'nin bu dönüşüm sürecine zamanında ve proaktif bir şekilde dahil olması, yalnızca ulusal finansal sistemin verimliliği açısından değil, aynı zamanda bölgesel bir finans merkezi olma hedefi doğrultusunda da kritik bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla bu ekosistemin beraberinde getirdiği olanakları stratejik bir fırsat olarak okumak ve bu doğrultuda politika, hukuk ve altyapı düzeyinde hazırlıklı olmak elzemdir. Zira blokzincir yalnızca bir teknoloji değil; aynı

zamanda hukuki, ekonomik ve toplumsal boyutları olan bir dönüşüm aracıdır. Bu nedenle hukuk, ekonomi, finans, mühendislik ve sosyoloji gibi farklı disiplinlerden araştırmacıların ve profesyonellerin iş birliğiyle çalışmalar yapılmalıdır. Gelecekteki araştırmalar, sistem içerisindeki aktörlerin ve yatırımcıların bu teknolojilere karşı bakış açısını, güvenini, endişelerini ve kabul düzeylerini daha derinlemesine analizlerle daha kapsamlı bir şekilde incelemesi önerilebilir.

Blokszincir teknolojisine dayalı finansal araçların hukuki statüsünün belirlenmesi, tokenize menkul kıymetlerin tanımı, kaydı ve işlem esaslarıyla ilgili iş birliğiyle net, açık ve esnek bir düzenleyici altyapı oluşturulması önem arz etmektedir. Türkiye'nin mevcut sermaye piyasası yapısının, özellikle teknolojik altyapı, düzenleyici hazırlık ve piyasa aktörlerinin dönüşüme olan adaptasyon kapasitesi gibi açılardan değerlendirilmesi de büyük önem taşımaktadır. Bu anlamda, konuya ilişkin olarak farklı yöntem, farklı bakış açıları ve değişkenleri ele alarak yapılacak bilimsel araştırmaların önemli bir katkı sunma potansiyeli taşıdığını söylemek mümkün görülmektedir. Blokszincir teknolojisinin Türkiye sermaye piyasaları üzerindeki potansiyel etkilerini analiz eden sektörel, bölgesel ve kurumsal odaklı ampirik çalışmaların sayısı artırılmalıdır.

Diğer yandan, blokszincir tabanlı bir dönüşüm, tokenizasyon için ilk yatırım maliyetleri yüksek olup, kısa vadede sınırlayıcı bir etki yaratsa da bu teknolojilere erken adapte olan ülkeler ve kurumlar uzun vadede önemli verimlilik kazanımları ve rekabet avantajları sağlayabileceği vurgulanmaktadır (Bank for International Settlements, 2024). Bu bakımdan, Türkiye açısından dış ülkelerdeki başarılı uygulamalar dikkate alınarak, bu ülkelerin düzenleyici otoriteleriyle bilgi ve deneyim paylaşımı sağlanması, Türkiye'nin küresel standartlarla uyumlu regülasyonlar geliştirmesi açısından önemli olabilecektir.

Taherdoost'un (2023) da dikkat çektiği üzere blokszincir uygulamalarının, sıkı güvenlik, ölçeklenebilirlik ve performans standartlarını karşılamak için dikkatlice hazırlanması ve titizlikle test edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla Türkiye'de blokszincir projelerinin başarılı olabilmesi için Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) ve TCMB gibi kurumların ekonomik ve teknik altyapı koşulları dikkate alınarak bu alanda kapsamlı teknik standartlar ve güvenlik protokolleri belirlemesi gereklidir. Bankalar, aracı kurumlar ve borsaların, takas ve saklama işlemlerinden veri güvenliğine kadar birçok alanda blokszincir teknolojisini test etmesi ve operasyonel süreçlerine entegre etmeye yönelik stratejik planlar geliştirmesi de önem arz etmektedir.

Hentov ve Gorshkov'un (2024) da vurguladığı gibi, tokenizasyon, piyasalardaki verimsizlikleri ortadan kaldırarak ve işlemleri daha etkin hale getirerek gelir elde eden kuruluşlar açısından mevcut piyasa yapılarını dönüştürme eğilimindedir. Her ne kadar bu yeni teknoloji bu kurumların tamamen ortadan kalkmasına neden olmasa da sundukları hizmetlerin kapsamını değiştirme ve büyük olasılıkla daraltma potansiyeline sahiptir. Bu anlamda bu aktörlerin blokszincir ve akıllı sözleşme altyapılarına yatırım yapmayı gündeme alması, kurum içi teknik bilgi birikimi artırarak yeni teknolojilere adaptasyon hızlandırmalı, mevcut iş modelleri tokenizasyon sonrası potansiyel roller açısından yeniden ele alınmalıdır. Tokenizasyonun hukuki boyutları dikkatle izlenmeli; regülasyonlara hızlı adaptasyon sağlanmalıdır. Aracılık hizmetleri, sadece işlem gerçekleştiren değil; değer katan, veri analizi sunan, dijital portföy yöneten yapılar hâline gelmelidir.

Diğer taraftan tokenizasyon mevcut sermaye piyasası altyapısında dönüşüme yol açma potansiyelini barındırırken, aynı zamanda yeni tür piyasa aktörlerinin de (örneğin dijital saklayıcılar, token ihraç platformları, akıllı sözleşme denetçileri) ortaya çıkmasını da teşvik edebilecektir. Yeni piyasa aktörlerinin faaliyet gösterebilmesi için teknik ve finansal kolaylıklar sağlanması önemli olabilecektir, ancak bu yeni aracı türleri için mevzuatla tanımlar yapılmalı, sorumluluk alanları, denetim süreçleri ve lisanslama mekanizmaları kurulmalıdır.

Ayrıca Lanotte (2025) tarafından dikkat çekildiği üzere yatırımcılar, kendi yetki alanlarındaki dijital varlık sahipliği ve vergilendirme gibi hususlarla ilgili düzenleyici gerekliliklerin farkında olmalıdır. Yasal risklerden kaçınmak ve yatırımcı korumasını sağlamak için geçerli yasa ve düzenlemelere uyum şarttır. Dolayısıyla bu anlamda kamuoyunun eğitimi programları, rehberler ve şeffaf bilgilendirme mekanizmalarıyla desteklenmesi önem arz etmektedir. Blokszincir uygulamalarının verimliliği ve güvenliği, sadece yazılım mimarisiyle değil aynı zamanda insan faktörüyle de ilgilidir. Dolayısıyla blokszincir ve tokenizasyon temelli sistemlerin işleyişi ve risklerine dair sahip olunan insan kaynaklarını geliştirmek adına eğitim ve geliştirme programlarının düzenlenmesi de gözden geçirilmesi gereken bir diğer önemli husus olarak görülebilecektir.

Türkiye'nin blokszincir teknolojisinin sermaye piyasalarındaki rolünü tanımlayan, somut hedefler içeren ve tüm paydaşların görevlerini belirten bir ulusal dijital finans stratejisinin hazırlanması gerektiği açıktır. FinTech

girişimleri, finans otoriteleri, üniversiteler, kamu kurumları ve özel sektör aktörlerinin iş birliği bu açıdan önem arz etmektedir. SPK, Takasbank, MKK ve Borsa İstanbul gibi otoritelerin öncülüğünde tokenizasyon bağlamında dijital finansal enstrümanlara ilişkin yasal ve teknik düzenlemelerin gündeme alınmasının Türkiye'nin potansiyelini değerlendirmesi açısından öncülük etmek bakımından önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu kurumlar gelişen teknolojilere yönelik farkındalık düzeyi yüksek, dijital altyapı yatırımları konusunda deneyimli ve iş birliğine açık kurumlardır. Bu noktada kademeli geçişlerin sağlanması bu alanda atılacak adımların sistemsal bir çerçevede gerçekleşmesini sağlayabilecektir. Örneğin mevcut T+2 günü sisteminden T+1 sistemine kademeli olarak geçmek sonrasında ise blokzincir tabanlı altyapılarla gerçek zamanlı takas (T+0) modeline ulaşmak, piyasa katılımcılarının adaptasyonunu kolaylaştırabilecektir. Bu süreçte, düzenleyici kurumların teknik standartları belirlemesi, protokollerini oluşturması ve piyasa oyuncuları arasında birlikte çalışabilirliği sağlayacak entegrasyon adımlarını atması kritik öneme sahiptir. Pilot projeler ve sınırlı kapsamlı denemeler yoluyla sistemin teknik ve operasyonel performansının test edilmesi, olası risklerin önceden tespit edilerek yönetilmesini mümkün kılabilir. Böylece, Türkiye sermaye piyasaları küresel finansal yeniliklerle uyumlu, daha hızlı, güvenli ve erişilebilir bir yapıya kademeli olarak geçiş yapabilecektir.

Tüm bunlar ışığında, Türkiye'ye yönelik politika önerilerini daha somut şekilde maddeler ile şu şekilde ifade etmek mümkündür:

- Türkiye'nin blokzincir teknolojisinin sermaye piyasalarındaki rolünü tanımlayan, somut hedefler içeren ulusal bir dijital finans stratejisi hazırlanması önemli görülmektedir.
- SPK, Takasbank, MKK ve Borsa İstanbul öncülüğünde tüm paydaşların görev ve sorumlulukları netleştirilmelidir.
- Tokenize menkul kıymetlerin hukuki statüsü, tanımı, kaydı ve işlem esasları belirlenmelidir.
- Türkiye'nin düzenlemeleri, AB MiCA ve uluslararası standartlarla uyumlu hâle getirilmelidir.
- Yeni piyasa aktörleri (dijital saklayıcılar, token ihraç platformları, akıllı sözleşme denetçileri) için yasal tanımlar, sorumluluk alanları ve lisanslama mekanizmaları oluşturulmalıdır.
- Blokzincir altyapıları için BTK ve TCMB öncülüğünde teknik standartlar ve güvenlik protokolleri belirlenmelidir.
- Mevcut takas ve saklama sistemlerinin kademeli olarak T+1 ve sonrasında ise T+0 modeline geçişinin planlanması düşünülmelidir.
- Pilot projeler ve sınırlı kapsamlı denemeler yoluyla sistemin teknik ve operasyonel performansı test edilmelidir.
- Bankalar, aracı kurumlar ve borsalar blokzincir teknolojilerini operasyonlarına entegre edecek stratejik planlar geliştirmelidir.
- Kurum içi teknik bilgi birikimi artırılmalı, mevcut iş modelleri tokenizasyon sonrası potansiyel roller açısından yeniden değerlendirilmelidir.
- Yatırımcıların dijital varlık sahipliği, vergilendirme ve hukuki sorumluluklar konusunda farkındalığı artırılmalıdır.
- Kamuya yönelik rehberler, eğitim programları ve şeffaf bilgilendirme mekanizmaları oluşturulmalıdır.
- Hukuk, ekonomi, finans, mühendislik ve sosyoloji gibi disiplinlerden araştırmacı ve profesyonellerin ortak çalışmaları teşvik edilmelidir.
- Türkiye sermaye piyasalarında blokzincir teknolojisinin etkilerini inceleyen sektörel, bölgesel ve kurumsal odaklı ampirik araştırmaların sayısı artırılmalıdır.
- Başarılı uygulamalara sahip ülkelerle bilgi ve deneyim paylaşımı yapılmalı, Türkiye'nin regülasyonları küresel standartlarla uyumlu hâle getirilmelidir.
- İnsan faktörü ve eğitim programları ile sistemin güvenliği ve verimliliği artırılmalıdır.
- Token ihraç ve saklama platformları ile akıllı sözleşme denetçileri gibi yeni piyasa aktörlerinin faaliyet göstermesi için teknik ve finansal kolaylıklar sağlanmalıdır.
- Blokzincir teknolojisinin sunduğu maliyet düşürme, likidite artırma, yatırım erişimini demokratikleştirme, şeffaflık ve veri güvenliği avantajları stratejik olarak değerlendirilmelidir.

Türkiye, uygun politikalar, mevzuatlar ve uygulamalar, etkin regülasyonlar ve çok aktörlü iş birlikleriyle desteklendiği takdirde, blokzincir tabanlı finansal sistemlere, tokenizasyon tabanlı sistemlere entegre olabilecek

güçlü ve sürdürülebilir dinamiklere fazlasıyla sahiptir. Bununla birlikte, bu dönüşümün hayata geçirilebilmesi için yalnızca yatırım, teknik altyapı ve teknolojik uygunluk değil; aynı zamanda düzenleyici esneklik, piyasa eğitimi ve yatırımcı bilinçlendirmesi gibi tamamlayıcı unsurların da geliştirilmesi gerekmektedir. Blokzincir tabanlı, tokenizasyona dayalı sermaye piyasalarının başarısı, teknik sistemlerin devreye alınmasının yanı sıra bu sistemlerin toplumsal, hukuksal ve ekonomik bağlamlarda kabul görmesine bağlı olacaktır.

Kaynakça

- Acar, O., & Çıtak, Y. E. (2019). Fintech İntegration Process Suggestion For Banks. *Procedia Computer Science*, 158, 971-978.
- Agur, I., Bauer, G. V., Mancini-Griffoli, T., Peria, M. S. M., & Tan, B. (2025). *Tokenization And Financial Market Inefficiencies*. International Monetary Fund (IMF), <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/063/2025/001/article-A001-en.xml> (Erişim tarihi: 05.08.2025).
- Altay, E. (2018). *Yatırım teorisi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi.
- Anyfantaki, S. (2016). The Evolution of Financial Technology (Fintech). *Economic Bulletin*, 44, 47-62.
- Ashta, A., & Herrmann, H. (2021). Artificial İntelligence And Fintech: An Overview Of Opportunities And Risks For Banking, Investments, And Microfinance. *Strategic Change*, 30(3), 211-222.
- Balcıoğlu, Y. S. (2023). Dijital Dönüşüm Ve Dijital Asistanların Finans Sektörüne Etkisi. Özer, G., Yücel, R. ve Er, H. (Ed.), *Finans Sektöründe Dijital Dönüşüm* içinde (ss. 1-20). Özgür Yayınları.
- Baltais, M., Sondore, E., Putniņa, T. J., & Karlsen, J. R. (2024). *Economic İmpact Potential Of Real-World Asset Tokenization*. UTS Business School, University of Technology Sydney.
- Banerjee, A., Sevillano, J., Higginson, M., Rigo, D., & Spanz, G. (2024). *From Ripples To Waves: The Transformational Power Of Tokenizing Assets*. McKinsey & Company, <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/from-ripples-to-waves-the-transformational-power-of-tokenizing-assets> (Erişim tarihi: 05.08.2025)
- Bank for International Settlements (BIS). (2024). *Tokenisation in The Context Of Money And Other Assets: Concepts and İmplications For Central Banks, Report to the G20*. BIS.
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Honohan, P. (2009). Access to financial services: Measurement, impact, and policies. *The World Bank Research Observer*, 24(1), 119-145.
- Bilik, M., & Aydın, Ü. (2018). Finansal Hizmetlerde Dijital Dönüşüm Ve Etkileri. In *Book of Proceedings 3rd International Congress on Economics, Finance and Energy* (pp. 22-44). Almaty: Eurasian Research Institute.
- Catalini, C., & Gans, J. S. (2018). *Initial Coin Offerings And The Value Of Crypto Tokens* (No. w24418). National Bureau of Economic Research.
- Catalini, C., & Gans, J. S. (2020). Some Simple Economics Of The Blockchain. *Communications of the ACM*, 63(7), 80-90.
- Çelik, B., ve Engin, F. (2024). Paradaki Dijitalleşmenin Ekonomi Üzerindeki Etkileri. *Artvin Çoruh Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 371-393.
- Dilek, Ş. (2018). *Blokzincir Teknolojisi ve Bitcoin*. Seta Yayın.
- Catalini, C., & Gans, J. S. (2020). Some Simple Economics Of The Blockchain. *Communications of the ACM*, 63(7), 80-90.
- European Securities and Markets Authority (2025). *Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)* <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica> (Erişim tarihi: 25.09.2025)

- European Union (2023). *Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on Markets in Crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 648/2012*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1114> (Erişim tarihi: 30.07.2025)
- EY (2016). *Capital markets: Innovation and the FinTech landscape*. EY, <https://www.smallake.kr/wp-content/uploads/2017/02/EY-capital-markets-innovation-and-the-finTech-landscape.pdf> (Erişim tarihi: 29.07.2025)
- Financial Services Agency Japan (FSA). (2022). *Approach to the Supervision of Virtual Currency Exchange Services*. <https://www.fsa.go.jp/en/news/2022/virtualcurrency.html> (Erişim tarihi: 30.07.2025)
- Financial Stability Board (FSB). (2024). *The Financial Stability Implications Of Tokenisation*. FSB.
- Financial Services Commission Korea (FSC). (2021). *Guidelines for Crypto Asset Service Providers*. <https://www.fsc.go.kr/eng/pr010101/77837> (Erişim tarihi: 30.07.2025)
- Genç, S., & Küçükçolak, R. A. (2020). Türkiye’de fintek sektörü. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Working Paper Series Dergisi*, 1(1), 48-60.
- Görmez, B. (2017). *Finansal Sektörde Yıkıcı Yenilik: Dağıtılmış Defter Teknolojisi ve Türkiye Sermaye Piyasalarının Durumu*. Yeterlik Etüdü, Sermaye Piyasası Kuruluaracılık Faaliyetleri Dairesi, Ankara.
- Hamilton, M. (2020). Blockchain Distributed Ledger Technology: An Introduction And Focus On Smart Contracts. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(2), 7-12.
- Hentov, E., & Gorshkov, V. (2024). *Asset Tokenization In Capital Markets: A primer*. White Paper, State Street Global Advisors.
- Investing Türkiye (2025). ABD’li Kripto Borsası Kraken Tokenleştirilmiş Hisse Ticareti Başlatıyor. <https://tr.investing.com/news/cryptocurrency-news/abd-kripto-borsas-kraken-tokenlestirilmis-hisse-ticareti-baslatiyor-3386956> (Erişim tarihi: 04.08.2025)
- Kakavand, H., Kost De Sevres, N., & Chilton, B. (2017). The Blockchain Revolution: An Analysis Of Regulation And Technology Related To Distributed Ledger Technologies. *SSRN, January*(1), 2849251.
- Kolvart, M., Poola, M., & Rull, A. (2016). Smart Contracts. In *The Future Of Law And Technologies* (pp. 133-147). Cham: Springer International Publishing.
- Lanotte, A. (2025). *Tokenization Takes on Financial Services and Capital Markets*. SEC, <https://www.sec.gov/files/ctf-written-antonio-lanotte-global-blockchain-business-council-051425.pdf> (Erişim tarihi: 02.08.2025)
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, Business Models, Investment Decisions, And Challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35-46.
- Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock Markets, Banks, And Economic Growth. *American Economic Review*, 88(3), 537–558.
- Li, W., Wang, Y., Li, J., & Au, M. H. (2021). Toward a Blockchain-Based Framework For Challenge-Based Collaborative Intrusion Detection. *International Journal of Information Security*, 20(2), 127-139.
- Madura, J. (2021). *Financial Markets And Institutions* (13th ed.). Boston, MA: Cengage Learning.
- Meitinger, T. H. (2017). Smart Contracts. *Informatik-Spektrum*, 40(4), 371-375.
- Morgan, H. (2022). Conducting a Qualitative Document Analysis. *The Qualitative Report*, 27(1), 64-77.
- Nair, G. R., & Sebastian, S. (2017). Blockchain Technology Centralised Ledger To Distributed Ledger. *International Research Journal of Engineering and Technology*, 4(3), 2823-2827.
- Nerella, A., & Badri, P. (2024). Tokenization of Real-World Assets And Its Implications For Capital Markets 2024. *International Journal of Information and Electronics Engineering*, 14(4), 10-19

- Nwoke, J. (2024). Digital Transformation In Financial Services and FinTech: Trends, Innovations And Emerging Technologies. *International Journal of Finance*, 9(6), 1-24.
- OECD (2020). *The Tokenisation Of Assets And Potential Implications For Financial Markets: Potential Impediments To Market Development And Policy Implications*. The Secretary General of the OECD.
- Osipovich, A. (2025). *Apple, Tesla and Nvidia Shares to Trade as Digital Tokens on Crypto Exchange Kraken*. <https://www.wsj.com/finance/currencies/kraken-crypto-exchange-stock-tokens-e4fc1bb9> (Erişim tarihi: 03.08.2025)
- Ozair, M. (2023). *The Future Of Finance: AI Meets Tokenization*. Nasdaq, <https://www.nasdaq.com/articles/the-future-of-finance-ai-meets-tokenization> (Erişim tarihi: 01.08.2025)
- Reuters (2025). *Kraken Launches Tokens To Offer 24/7 trading of U.S. equities*. <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/kraken-allow-trading-apple-tesla-nvidia-shares-digital-tokens-wsj-reports-2025-05-22/> (Erişim tarihi: 03.08.2025)
- Schär, F. (2021). Decentralized Finance: On Blockchain- And Smart Contract-Based Financial Markets. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 103(2), 153-174.
- Sermaye Piyasası Kurulu. (2024). *Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcılara İlişkin Duyuru*. https://spk.gov.tr/duyurular/basin-duyurulari/2024/kripto-varlik-hizmet-saglayicilara-iliskin-duyuru_05082024 (Erişim tarihi: 25.09.2025)
- Sermaye Piyasası Kurulu. (2025). *Kripto Varlık Hizmet Sağlayıcılarına İlişkin İki Tebliğ Yayımlandı*. <https://spk.gov.tr/duyurular/basin-duyurulari/2025/kripto-varlik-hizmet-saglayicilarina-iliskin-iki-teblig-yayimlandi> (Erişim tarihi: 25.09.2025)
- Taherdoost, H. (2023). Smart Contracts In Blockchain Technology: A critical review. *Information*, 14(2), 117.
- Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain Revolution: How The Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, business, and the world*. Penguin Publication.
- TCMB (2024). *Dijital Türk Lirası: Birinci Faz Değerlendirme Raporu*. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Yayinlar/Raporlar/Dijital+Turk+Lirasi/> (Erişim tarihi: 30.07.2025)
- Temel, E. (2024). Next-Generation Smart Banking: Assessment Of Current Opportunities Within The Framework Of AI Solutions. In *Hyperautomation in Business And Society* (pp. 200-225). IGI Global.
- Topçu, G. (2023). Finansal Piyasalarda Dönüşüm: Defi'nin Yükselişi Ve Kurumsal Etkileri. Yürük, M. F. ve Buğan, M. F. (Ed.), *Finansal piyasaların evrimi-III* içinde (ss. 179-194). Özgür Yayınları.
- Uluyol, O. (2021). *Sermaye Piyasalarında Yatırım ve Yatırımcılar*. Ankara: İksad Yayınevi.
- U.S. Securities and Exchange Commission (SEC). (2023). *Spotlight on Cybersecurity and Digital Assets*. <https://www.sec.gov/spotlight/cybersecurity-enforcement-actions> (Erişim tarihi: 30.07.2025)
- Ünal, G., ve Uluyol, Ç. (2020). Blok Zinciri Teknolojisi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 13(2), 167-175.
- World Economic Forum (2025). *Asset Tokenization in Financial Markets: The Next Generation of Value Exchange*. https://reports.weforum.org/docs/WEF_Asset_Tokenization_in_Financial_Markets_2025.pdf (Erişim tarihi: 03.08.2025)
- Xu, R., Zhu, J., Yang, L., Lu, Y., & Xu, L. D. (2024). Decentralized Finance (DeFi): A Paradigm Shift in the Fintech. *Enterprise Information Systems*, 18(9), 2397630.
- Zhao, J. L., Fan, S., & Yan, J. (2016). Overview of Business Innovations And Research Opportunities In Blockchain And Introduction To The Special Issue. *Financial Innovation*, 2(1), 28.
- Zheng, Z., Xie, S., Dai, H. N., Chen, W., Chen, X., Weng, J., & Imran, M. (2020). An Overview on Smart Contracts: Challenges, Advances And Platforms. *Future Generation Computer Systems*, 105, 475-491.

Araştırma Makalesi / Research Article

Finansal Kapsayıcılığın Bankacılık Sektör Gelişimine Etkisi: N-11 Ülkeleri Üzerine Bir Analiz

Zeycan YALÇINER¹ şenol BABUřCU² Adalet HAZAR³

<u>Gönderim Tarihi</u>	<u>Kabul Tarihi</u>
<u>22/09/2025</u>	<u>11/01/2026</u>

Önerilen Atıf / Suggested Citation:

Yalçiner, Z. & Babuşcu, ř. & Hazar, A. (2026). Finansal Kapsayıcılığın Bankacılık Sektör Gelişimine Etkisi: N-11 Ülkeleri Üzerine Bir Analiz, Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi, 13 (1), 37-49.

Öz

Bu çalışmanın amacı, 2004-2022 dönemi kapsamında finansal kapsayıcılığın bankacılık sektörü gelişimi üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırmada, Goldman Sachs tarafından seçilen ve uzun vadede yüksek ekonomik büyüme potansiyeline sahip olduğu öngörülen on bir gelişmekte olan ülke örneklem olarak seçilmiş ve ilişkilerin yönünü belirlemek amacıyla Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, finansal kapsayıcılıktan bankacılık sektörüne doğru tek yönlü bir nedensellik bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, politika yapıcılarının; bireylerin ve işletmelerin finansal hizmetlere erişimini artıracak düzenlemeleri hayata geçirmesi, dijital bankacılık altyapısını desteklemesi ve finansal okuryazarlık düzeyini yükseltmeye yönelik stratejiler geliştirmesi kritik öneme sahiptir. Özellikle Next 11 ülkeleri gibi gelişmekte olan ekonomilerde, finansal kapsayıcılık yalnızca finansal sistemin derinleşmesini değıl, aynı zamanda sürdürülebilir ekonomik büyümeyi ve toplumsal refahı da destekleyici bir araç olarak değıerlendirilmektedir. Bu nedenle, kapsayıcı finansal politikaların kararlılıkla uygulanması, bankacılık sektörünün istikrarı ve uzun vadeli kalkınma hedefleri açısından belirleyici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Finansal kapsayıcılık, Bankacılık sektör gelişimi, Next-11 ülkeleri, Panel nedensellik analizi

JEL Sınıflandırma Kodları: G15, G21, G32

The Impact of Financial Inclusion on Banking Sector Development: An Analysis of N-11 Countries

Abstract

The aim of this study is to examine the impact of financial inclusion on banking sector development over the period 2004-2022. Eleven developing countries, selected by Goldman Sachs and projected to have high long-term economic growth potential, were selected as a sample. Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Causality Test was used to determine the direction of the relationship. The findings reveal a unidirectional causality running from financial inclusion to the banking sector. In this context, it is critical for policymakers to implement regulations that increase individuals' access to financial services, support digital banking infrastructure, and develop strategies to raise financial literacy. Especially in

¹ Arş. Gör., Başkent Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Finans ve Bankacılık Bölümü, zeycanyalciner@baskent.edu.tr, <https://orcid.org/0009-0005-3418-4527>

² Prof.Dr., Başkent Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Finans ve Bankacılık Bölümü, babuscu@baskent.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2870-6358>

³ Prof.Dr., Başkent Üniversitesi, Ticari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Finans ve Bankacılık Bölümü, ahazar@baskent.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1483-8360>

developing economies, financial inclusion is considered a tool that supports not only the deepening of the financial system but also sustainable economic growth and social welfare. Therefore, the resolute implementation of inclusive financial policies will be decisive for the stability of the banking sector and long-term development goals.

Keywords: Financial inclusion, Banking sector development, Next-11 countries, Panel causality analysis

JEL Classification Codes: G15, G21, G32

Extended Abstract

Aim: The primary aim of this study is to analyze the effect of financial inclusion on the development of the banking sector over the period from 2004 to 2022. Financial inclusion has gained increasing global attention in recent years as a key factor that can contribute to economic development, poverty reduction, and the creation of inclusive financial systems. In particular, this study focuses on a group of emerging economies referred to as the “Next-11” countries (Bangladesh, Egypt, Indonesia, Iran, Mexico, Nigeria, Pakistan, the Philippines, Turkey, South Korea, and Vietnam) which were identified by Goldman Sachs as having strong long-term growth potential similar to that of the BRICS countries. These countries were selected because they share common characteristics: large populations, emerging markets, and untapped economic capacity. At the same time, they face challenges in developing robust, inclusive financial systems that can support sustainable economic growth. The research seeks to fill a gap in the existing literature by empirically examining whether improvements in financial inclusion act as a driver for banking sector development in these countries, and whether policy interventions that promote inclusion also contribute to a stronger, more stable, and more accessible banking sector. In this context, the key research question is: Does financial inclusion cause banking sector development in emerging economies? By identifying the direction and nature of this relationship, the study aims to provide evidence-based insights for policymakers, development practitioners, and financial institutions.

Methods: The study utilizes panel data covering the period from 2004 to 2022 for the eleven selected countries. A quantitative research design is adopted, combining financial inclusion and banking sector indicators from reliable international databases such as the World Bank’s Global Findex, the IMF Financial Access Survey, and World Development Indicators. The Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Causality Test is employed to identify the direction of causality between financial inclusion and banking sector development. This statistical method is suitable for heterogeneous panel data and allows for variation across countries in terms of dynamics and relationships. It also accounts for cross-sectional dependence, which is common in macroeconomic datasets involving multiple countries. This causality test is preferred over traditional time-series Granger causality approaches due to the panel nature of the data and the variation across economies in institutional and financial contexts.

Findings: The findings of the study reveal a unidirectional causal relationship running from financial inclusion to banking sector development. This means that increased access to and use of financial services by individuals and businesses directly contributes to the growth, sophistication, and stability of the banking sector. However, the reverse relationship where a more developed banking sector automatically leads to increased financial inclusion was not statistically supported. This outcome suggests that financial inclusion is not simply a by-product of banking sector growth but is instead a critical prerequisite or catalyst for banking development, particularly in emerging economies. As more people enter the formal financial system, banks gain access to a larger deposit base, are able to diversify lending portfolios, and can reach previously underserved market segments. Additionally, increased use of financial products such as savings accounts, credit facilities, and digital payments encourages greater financial intermediation, which is essential for long-term economic growth. Moreover, countries that have invested in financial education, digital infrastructure, and inclusive financial policies tend to exhibit stronger links between inclusion and banking development. For instance, nations with mobile banking innovations and simplified account-opening procedures have seen faster increases in financial inclusion, which in turn has contributed to a more robust banking sector.

Conclusion: The conclusion drawn from this study is that financial inclusion should be viewed not only as a social objective but as a strategic economic policy tool that drives banking sector development. In the context of the Next 11 countries many of which still face significant financial exclusion this insight has critical policy

implications. To harness the developmental benefits of financial inclusion, the study proposes several key recommendations for policymakers should expand access to financial services in underserved areas, particularly rural regions and low-income communities, by supporting agent banking, mobile banking, and other low-cost delivery channels. Invest in digital financial infrastructure to enable widespread access to internet and mobile-based services. Public-private partnerships should be encouraged to extend digital networks and reduce transaction costs. Promote financial literacy and consumer education, especially for women, youth, and small business owners. Financially informed citizens are more likely to use formal banking channels effectively. Develop inclusive regulatory frameworks that simplify customer onboarding, support fintech innovation, and ensure consumer protection. Support SMEs by creating credit guarantee schemes, tailored lending products, and capacity-building programs that allow them to become full participants in the formal banking system. Establish national financial inclusion strategies with clear targets, implementation frameworks, and monitoring mechanisms to ensure policy coherence and measurable progress. In conclusion, financial inclusion plays a transformative role in building a more resilient, inclusive, and efficient banking sector. The findings of this study reinforce the need for targeted and sustained efforts by governments, central banks, and international organizations to prioritize inclusive finance as a core component of economic and financial development strategies. For countries in the Next 11 group, adopting inclusive financial policies is not just beneficial it is essential for long-term stability, prosperity, and social equity.

1. Giriş

Finansal kapsayıcılık kavramı ilk kez 2005 yılında Birleşmiş Milletler'in yayımladığı bir raporda ortaya çıkmıştır (Zhu vd., 2016). Bu raporda, finansal kapsayıcılık; gelir düzeyi düşük ve finansal sisteme erişimi kısıtlı kişilerin, uygun maliyetli finansal hizmetlere sürdürülebilir bir şekilde ulaşabilmesi olarak tanımlanmıştır (United Nations). Dünya Bankası ise finansal kapsayıcılığı; bireylerin ve işletmelerin ödeme yapma, tasarruf etme ve kredi kullanma gibi ihtiyaçları için uygun fiyatlı finansal ürün ve hizmetlere erişebilmesi ve bunları etkin şekilde kullanabilmesi olarak açıklamaktadır (World Bank).

Dünya Bankası'nın 2021 Küresel Findeks verilerine göre, gelişmekte olan ülkelerde yetişkin nüfusun yaklaşık %29'u hâlâ herhangi bir resmi finansal hizmete erişememektedir. Bu durum, finansal kapsayıcılığın gelir adaletsizliği, cinsiyet eşitsizliği ve kayıt dışı ekonomi gibi çok boyutlu yapısal sorunlarla yakından ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Dünya Bankası, küresel ölçekte finansal kapsayıcılığın güçlendirilmesi yönündeki çabalarını çok taraflı iş birlikleriyle desteklemekte ve bu kapsamda G20 ile stratejik bir ortaklık yürütmektedir (Dünya Bankası, 2022). Bu iş birliği çerçevesinde G20 ve Dünya Bankası, tüm bireylerin ve işletmelerin uygun maliyetli, güvenilir ve etkin finansal hizmetlere erişimini sağlamayı hedeflemektedir. Böylece, finansal sistemin kapsayıcılığı artırılarak sürdürülebilir kalkınma, gelir eşitsizliğinin azaltılması ve ekonomik fırsatlara adil erişim gibi temel kalkınma hedeflerine katkı sunulması amaçlanmaktadır (GPFI, 2021).

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, politika yapımcılar ve düzenleyiciler, tüm bireylerin finansal hizmetlere kolayca ulaşabildiği bir sistem kurma ihtiyacını her geçen gün daha fazla hissetmektedir. Bu sistem, insanların ihtiyaç duyduklarında finansmana erişebilmelerini ve farklı finansal araçlar üzerinden yatırım yapabilmelerini sağlamalıdır (Gündüz ve Özyıldırım, 2020).

Sonuç olarak, bireylerin finansal hizmetlere erişim düzeyini ifade eden finansal kapsayıcılık; toplumun özellikle yoksul kesimlerine finansman sağlayarak kapsayıcı ekonomik büyümeyi hedeflemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınmanın temel dinamiklerinden biri, herkesin finansal sisteme dahil olabildiği kapsayıcı bir yapının kurulmasıdır (Gündüz ve Özyıldırım, 2020). Finansal sistemin en önemli aktörlerinden biri ise kuşkusuz bankalardır. Bu doğrultuda, bankaların yaptığı yenilikçi yatırımların, finansal kapsayıcılık düzeyini artırma ve kendi finansal performanslarını geliştirme üzerindeki etkisi, Next-11 gibi gelecek potansiyeli olan gelişmekte olan ekonomiler açısından büyük önem taşımaktadır. Goldman Sachs tarafından literatüre kazandırılan Next-11 kavramı, yüksek büyüme potansiyeli taşıyan gelişmekte olan on bir ekonomiyi temsil etmektedir. Bu ülkeler, uzun vadede küresel ekonomik büyümeye önemli katkı sağlama potansiyeline sahip olmaları nedeniyle dikkat çekmektedir. Next-11 grubu, BRICS ülkelerine kıyasla daha heterojen bir yapıya sahiptir; hem üst-orta gelir grubuna hem de düşük gelir grubuna yakın ekonomilere ev sahipliği yapmaktadır. Mevcut literatür incelendiğinde, çalışmaların ağırlıklı olarak gelişmiş ülkeler veya BRICS grubu üzerine yoğunlaştığı; potansiyelleri yüksek olmasına rağmen Next-11 ülkelerinde bankacılık sektörü derinliği ile finansal kapsayıcılık arasındaki dinamik ilişkinin yeterince irdelenmediği görülmektedir. Bu grubun sunduğu çok katmanlı yapı, finansal kapsayıcılık politikalarının farklı gelişmişlik düzeylerindeki

yansımalarını analiz etmek adına araştırmacılara farklı bir gözlem alanı sunmaktadır. Bu bağlamda çalışma, literatürdeki söz konusu boşluğu doldurmayı ve finansal kapsayıcılığın bankacılık sektörü gelişmişliği üzerindeki belirleyici rolünü bu özgün örneklem üzerinden ortaya koymayı temel motivasyon kaynağı olarak benimsemiştir.

Bu çalışmada, 2004-2022 döneminde finansal kapsayıcılık ile bankacılık sektörü gelişmişliği arasındaki ilişki Next-11 ülkeleri üzerinden incelenmektedir. Çalışmanın temel amacı, finansal kapsayıcılık göstergelerinin bankacılık sektöründeki gelişimi ne yönde ve ne ölçüde etkilediğini ampirik kanıtlarla ortaya koymaktır. Finansal kapsayıcılık çoğu çalışmada refah ve erişim boyutuyla (birey/hanehalkı odağında) ele alınırken, bu çalışma finansal kapsayıcılığın bankacılık sektörü açısından performans ve istikrarı şekillendiren bir faktör olup olmadığını test etmektedir. Finansal kapsayıcılığın ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliğinin azaltılmasındaki rolü göz önüne alındığında, bu çalışma Next-11 ülkeleri gibi gelişmekte olan ekonomilerde kapsayıcı finansal sistemlerin geliştirilmesine yönelik politika önerileri sunması açısından büyük önem taşımaktadır. Elde edilen bulguların başta bankacılık sektörü belirleyicileri olmak üzere politika yapıcılara ve piyasa oyuncularına önemli bilgi sunduğu görülmektedir.

2. Literatür Taraması

Finansal kapsayıcılık kavramı, taşıdığı stratejik önem nedeniyle, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde birçok finans kuruluşu, akademisyen ve politika yapıcılar tarafından kritik bir araştırma alanı olarak görülmektedir. Finansal kapsayıcılık literatürüne yönelik yapılan incelemeler, genellikle finansal kapsayıcılığı etkileyen temel faktörler, ölçüm yöntemlerinin geliştirilmesi ve finansal kapsayıcılığın makroekonomik ve mikroekonomik değişkenler üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Son yıllarda, finansal kapsayıcılığın bankacılık sektörü üzerindeki etkisine yönelik ilgi artış göstermiş olsa da, bu alandaki akademik çalışmaların sayısı hâlen sınırlı düzeydedir.

Finansal kapsayıcılık, bireylerin günlük para işlemlerini daha güvenli ve verimli bir şekilde gerçekleştirmelerini sağlar ve resmi finansal sistem aracılığıyla yatırım yapma ve finansal riskleri yönetme konusunda çeşitli seçenekler sunar (Demirgüç-Kunt vd., 2015). Finansal hizmetlere ulaşım, özellikle düşük gelirli grupların mali işlemlerini daha etkili ve emniyetli bir biçimde yürütmelerine imkân tanır; ayrıca eğitim ve ticaret gibi alanlara yatırım yapmalarına olanak vererek yoksulluktan kurtulmalarına katkıda bulunur. Finansal kapsayıcılık, gelir kaybı veya hane halkının geçimini sağlayan kişinin işini kaybetmesi gibi ekonomik şoklar karşısında bireylerin daha dirençli olmasını sağlayarak, yoksulluğa sürüklenmelerini engelleyebilir. (Demirgüç-Kunt ve Singer, 2017).

Mevcut literatür, bireylerin finansal ürün ve hizmetlere erişiminde çok boyutlu engellerin varlığını ortaya koymaktadır. Bu engeller, düşük gelir düzeyi, coğrafi kısıtlamalar, teknolojik altyapının yetersizliği, uygun finansal ürün eksikliği, finansal hizmetlerin yüksek maliyetleri, sınırlı finansal okuryazarlık, finansal kurumlara yönelik güvensizlik, dini hassasiyetler ve finansal hizmetlere olan ihtiyaç algısının zayıflığı gibi çeşitli sosyoekonomik ve sosyokültürel faktörlerden kaynaklanmaktadır (Beck vd., 2009; Demirgüç-Kunt ve Klapper, 2013).

Khera ve diğerlerinin (2021) araştırmasına göre, 2011-2018 yılları arasında 52 gelişmekte olan ülkede dijital finansal kapsayıcılık, kişi başına düşen GSYİH artışıyla olumlu bir ilişki göstermektedir. Bu çerçevede, dijital finansal kapsayıcılığın ana belirleyicileri arasında altyapıya erişim, finansal ve dijital okuryazarlık düzeyi ile kurumsal yapıların kalitesi ön plana çıkmaktadır. Dijital finansal hizmetlerin benimsenmesini kolaylaştıran diğer kilit unsurlar ise temel altyapının varlığı ve finansal okuryazarlık olarak öne çıkmaktadır. Hizmet sunan taraf açısından bakıldığında ise, sektördeki rekabet düzeyi, finansal kuruluşlardaki etkinlik eksiklikleri ve hukukun üstünlüğü önemli rol oynayan faktörler arasında yer almaktadır.

Finansal kapsayıcılığın ölçülmesine yönelik olarak Honohan (2007), çalışmasında 160'tan fazla ülkeye ilişkin hane halkı anketleri ile birlikte banka ve küçük ölçekli finansal kuruluşlardan elde edilen verileri kullanarak, finansal hizmetleri fiilen kullanan hane halklarının oranını belirlemeye çalışmıştır. Araştırmacı, anket sorularını finansal varlıkların niceliksel düzeyinden ziyade bireylerin finansal hizmetlere erişiminin olup olmadığını saptamaya yönelik şekilde tasarlamıştır. Toplanan veriler aracılığıyla banka hesabı sahipliği oranı toplam nüfusa oranlanmış, anket tabanlı erişim göstergeleri ortalama mevduat büyüklüğü ile karşılaştırılmış ve ülke düzeyindeki veriler kişi başına düşen GSYH ile ilişkilendirilmiştir. Bu göstergeler, Gini Katsayısı aracılığıyla ekonometrik analizlere tabi tutularak finansal kapsayıcılıkla yoksulluk ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgular, finansal kapsayıcılıkla yoksulluk arasında ters yönlü

bir ilişki bulunduğunu ve yine finansal kapsayıcılığın gelir dağılımındaki eşitsizlik ile ters yönlü bir ilişki içerisinde olduğunu ortaya koymuştur.

Bankacılık sektörü ile finansal kapsayıcılık arasındaki ilişkinin araştırıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Gündüz ve Özyıldırım (2020), Türkiye’de bulunan katılım bankaları üzerinden finansal kapsayıcılık düzeyini incelemişlerdir. Çalışmada, katılım bankalarının endeks değerlerinin ülke genelinde düşük olduğu ve en yüksek finansal kapsayıcılığa sahip ilin İstanbul olduğu tespit edilmiştir.

Uluslararası çalışmalarda ise Ditta ve Saputra (2020) Endonezya özelinde yaptıkları çalışmada finansal kapsayıcılığın bankacılık performansını pozitif yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Iqbal ve Sami (2017), Hindistan’da yaptıkları incelemede; banka şube sayısı ve kredi-mevduat oranının GSYİH üzerinde pozitif ve anlamlı etkileri olduğunu bulunmuştur. Ancak ATM sayısındaki artışın ekonomik büyümeye etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgular, finansal kapsayıcılığın farklı bileşenlerinin ekonomik büyümeye olan katkısının değişebileceğini ortaya koymaktadır. Ek olarak, 36 adet gelişmekte olan ülkede gerçekleştirilen çalışmada Wang ve Luo (2022), finansal kapsayıcılık düzeyinin artmasının bankacılık sektörünün istikrarını güçlendirdiği ortaya konmuştur. Ancak bu ilişkinin ekonomik konjonktür, devletin müdahale düzeyi ve finansal ortam gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak değişkenlik gösterdiği vurgulanmıştır. Shihadeh (2020)’in çalışmasında finansal kapsayıcılığın banka performansı üzerindeki olumlu etkileri ve banka risklerini azaltıcı rolü ortaya konmuştur. 24 ülkeden 271 bankayı kapsayan bu çalışma, mikro ve makro ekonomik değişkenleri bir arada değerlendirerek, bölgesel ölçekte finansal kapsayıcılığın etkilerini kapsamlı biçimde analiz etmektedir. Bulgular, gelişmekte olan ülkelerde uygulanacak finansal kapsayıcılık politikalarının bankacılık sistemi üzerindeki riskleri azaltıcı etkiler yaratabileceğine işaret etmektedir.

Finansal gelişimin ölçülmesine yönelik çalışmalar, finansal kapsayıcılığın çok boyutlu yapısının araştırılmasında önemli bir temel olmuştur. Sarma (2008), finansal kapsayıcılık ile ilgili çeşitli çalışmalar bulunmasına rağmen, bu kavramın boyutlarını sayısal olarak ölçen kapsamlı bir göstergenin literatürde yer almadığına dikkat çekmiştir. Bu eksiklikten yola çıkarak, Birleşmiş Milletler tarafından geliştirilen İnsani Gelişim Endeksi (HDI), İnsani Yoksulluk Endeksi (HPI) ve Gayri Safi Milli Gelir (GDI) gibi göstergelerin yapısına benzer şekilde, Finansal Kapsayıcılık Endeksi’ni (FKE) geliştirerek literatüre kazandırmıştır. FKE; kişi başına düşen ATM ve banka şubesi sayısı, kredi kullanımı, toplam mevduat ve hesap sayısı gibi bankacılık sektörü verilerini temel alan, 0 ile 1 arasında değer alabilen çok boyutlu bir endeks niteliğindedir. Bu endeks, finansal kapsayıcılığın yapısal boyutlarının daha sistematik biçimde analiz edilmesine olanak tanımış ve alana yönelik sonraki araştırmalar için analitik bir çerçeve sunmuştur. Mevcut literatürde, finansal kapsayıcılık ve bankacılık sektörü bağlamında Next-11 ülkelerini bir arada ele alan kapsamlı bir çalışmaya rastlanılmamaktadır. Bu yönüyle çalışma, literatürdeki önemli bir boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

3. Ekonometrik Analiz

3.1. Veri Seti

Bu çalışma, 2004 – 2022 döneminde Next-11 ülkelerinde finansal kapsayıcılık düzeyi ile bankacılık sektör gelişmişliği arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Araştırmanın veri seti, 2004 ile 2022 yılları arasında kapsamaktadır. Çalışmanın örneklemini Next-11 ülkeleri olarak adlandırılan küresel ekonomik sistemde uzun vadede yüksek büyüme potansiyeline sahip olduğu öngörülen on bir gelişmekte olan ülkeden oluşmaktadır. Çalışmada incelenen ülkeler Tablo 1’de gösterilmektedir. Finansal kapsayıcılık çalışmalarında tek göstergeler kullanılabilirken, finansal kapsayıcılığın erişilebilirlik, yayılım ve kullanım boyutlarını yakalayan endeksler daha kapsamlı bir temsil sağlamaktadır. Bu nedenle, çalışmadaki Finansal Kapsayıcılık Endeksi, finansal kapsayıcılığı birden fazla boyutta ölçmek için hesaplanmıştır.

Tablo 1: *Analiz Kapsamında İncelenen Ülkeler*

Sıra No	Next-11 Ülkeleri
1	Bangladeş
2	Mısır
3	Endonezya
4	İran
5	Meksika
6	Nijerya
7	Pakistan
8	Filipinler
9	Güney Kore
10	Türkiye
11	Vietnam

3.2. Finansal Kapsayıcılık Endeksi

Finansal Kapsayıcılık Endeksinin oluşturulma sürecinde, her bir boyut için Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) endekslerinde kullanılan yöntem esas alınarak bir katsayı hesaplanmaktadır. Bu kapsamda, alt endeksler ($d_1, d_2, d_3, d_4, d_5, d_6, d_7$) aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmakta olup, öncelikle her bir alt boyutun değeri standardize edilmektedir. Bu standardizasyon işlemi, farklı ölçeklerdeki verilerin karşılaştırılabilir hale getirilmesini ve endeksin tutarlı bir şekilde oluşturulmasını sağlamaktadır.

$d_i = \frac{A_i - m_i}{M_i - m_i}$	(1)
-------------------------------------	------------

A_i : i boyutunun seviye değeri,
 m_i : i boyutunun minimum değeri,
 M_i : i boyutunun maksimum değeri.

Her bir alt endeks bu şekilde normalize edilerek hesaplandıktan sonra, bu alt endekslerin birleşimiyle oluşturulan Finansal Kapsayıcılık Endeksi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır. Bu çalışmada kullanılan veriler, IMF tarafından yayımlanan Financial Access Survey veri tabanından elde edilmiştir.

$FKE = 1 - \frac{\sqrt{(1-d_1)^2 + (1-d_2)^2 + (1-d_3)^2 + (1-d_4)^2 + (1-d_5)^2 + (1-d_6)^2 + (1-d_7)^2}}{\sqrt{7}}$	(2)
---	------------

d_1 = 100.000 kişi başına düşen ATM sayısı
 d_2 = 1.000 km²'ye düşen ATM sayısı
 d_3 = 100.000 kişi başına düşen ticari banka şubesi sayısı
 d_4 = 1.000 km²'ye düşen ticari banka şubesi sayısı
 d_5 = Ticari bankalardaki vadesi geçmiş mevduat (% GSYİH)
 d_6 = Ticari bankalardan alınan vadesi geçmiş krediler (% GSYİH)
 d_7 = 100.000 kişi başına düşen sigorta şirketi sayısı

Sarma (2008) tarafından geliştirilen Finansal Kapsayıcılık Endeksi (FKE), finansal kapsayıcılığın üç temel boyutuna ilişkin verileri birleştirerek daha kapsamlı bir ölçüm sunmaktadır. FKE, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın (UNDP) İnsani Gelişim Endeksi (HDI) için benimsediği çok boyutlu endeks oluşturma yaklaşımına dayansa da, belirli metodolojik iyileştirmeler sayesinde HDI'ye yöneltilen bazı yaygın eleştirilerden arındırılmış bir yapıya sahiptir (Sarma ve Pais, 2011). Bu sebeple bu çalışmada Sarma (2008) tarafından geliştirilen finansal kapsayıcılık endeksi referans alınarak Next-11 ülkeleri için bir finansal kapsayıcılık endeksi geliştirilmiş ve geliştirilen bu endeks finansal kapsayıcılık göstergesi olarak kullanılmıştır.

Tablo 2, çalışmada ele alınan değişkenlere dair tanımlayıcı istatistikleri kapsamlı bir biçimde gözler önüne sermektedir.

Tablo 2: *Tanımlayıcı İstatistikler*

	FK	BS
Mean	0.706892	46.52118
Median	0.687482	31.84636
Maximum	0.931495	174.9678
Minimum	0.585141	8.111026
Std. Dev.	0.080935	38.48029
Skewness	1.535942	1.541090
Kurtosis	5.153801	4.427473
Jarque-Bera	111.4297	91.33862
Probability	0.000000	0.000000
Sum	134.3094	8839.025
Sum Sq. Dev.	1.238029	279858.5
Observations	190	190

Tablo 3, değişkenler arasındaki korelasyonları gösteren matrisi sunmaktadır. Bu matris, modelin çoklu doğrusal ilişki (multicollinearity) sorunu taşıyıp taşımadığını değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır.

Tablo 3: *Korelasyon Analizi*

	BS	FK
BS	1.0	0.60353
FK	0.60353	1.0

Tablo 3'de yapılan korelasyon analizi sonucunda, bankacılık sektörü (BS) ile finansal kapsayıcılık (FK) değişkenleri arasında pozitif yönlü ve orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgu, bankacılık sektöründeki gelişmelerin finansal kapsayıcılık düzeyini artırabileceğine işaret etmektedir. Korelasyon katsayısının 0.60 olması, iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı ve orta kuvvette bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, bankacılık sektöründe meydana gelen gelişimin, bireylerin ve işletmelerin finansal hizmetlere erişimini olumlu yönde etkileyebileceği değerlendirilmektedir.

3.3. Yöntem

Bu çalışmada, finansal kapsayıcılık düzeyi ile bankacılık sektörü gelişmişliği arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla Dumitrescu - Hurlin panel nedensellik testi kullanılmıştır. Panel veri setleri üzerinde nedensellik ilişkilerini analiz etmek amacıyla geliştirilen Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi, Granger nedensellik testinin panel veri yapısına uyarlanmış halidir. Bu test, özellikle heterojen panel veri setlerinde ülkeler arasında farklılıkların olabileceğini dikkate alarak geliştirilmiştir. Test, ülkeler veya bireyler arası heterojenliği göz önünde bulundurarak, her bir kesit birimi için ayrı Granger nedensellik ilişkileri olabileceğini varsayar.

Testin temel amacı, bağımsız bir değişkenin bağımlı bir değişken üzerinde Granger anlamında nedensel bir etkisinin olup olmadığını panel veri yapısı içinde tespit etmektir. Bu kapsamda, paneldeki her bir kesit birimi için standart Granger nedensellik testleri yapılır ve elde edilen bireysel test istatistikleri birleştirilerek panel düzeyinde ortalama bir test istatistiği elde edilir. Dumitrescu ve Hurlin tarafından önerilen bu ortalama istatistik, paneldeki birey sayısı arttıkça asimptotik olarak normal dağılıma yaklaşmaktadır.

Model aşağıdaki şekilde ifade edilir:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \delta_{i,k} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_{i,k} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t}$$

$y_{i,t}$ ve $x_{i,t}$ sırasıyla bağımlı ve bağımsız değişkenleri ifade eder.

α_i : sabit terimi,

$\varepsilon_{i,t}$: hata terimini göstermektedir.

$\beta_{i,k}$: katsayıları, nedenselliğin test edildiği parametrelerdir.

Hipotezler:

H_0 (Null Hipotez): Tüm kesit birimleri için x, y 'nin Granger nedeni değildir. Yani, $\beta_{i,k} = 0$

H_1 (Alternatif Hipotez): En az bir kesit birimi için x, y 'nin Granger nedenidir. Yani, $\beta_{i,k} \neq 0$

Bu analizin en önemli avantajı, paneldeki bireyler arasında nedensellik ilişkilerinin homojen olmasını zorunlu kılmamasıdır. Böylece panelde yer alan farklı birimlerin farklı yapısal özellikleri dikkate alınarak daha gerçekçi sonuçlar elde edilebilir.

3.4. Bulgular

Tablo 4 ve 5’de çalışmada yer alan değişkenlere ilişkin yatay kesit bağımlılık testinin sonuçları sunulmaktadır.

Tablo 4: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları (FK)

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	378.6425	45	0.0000
Pesaran scaled LM	34.11492		0.0000
Bias-corrected scaled LM	33.83714		0.0000
Pesaran CD	10.26712		0.0000

Finansal kapsayıcılık değişkenine ilişkin yapılan yatay kesit bağımlılığı testleri sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur. Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM ve Pesaran CD testleri uygulanmış ve tüm testlerde elde edilen p-değerleri %1 anlamlılık düzeyinin oldukça altında bulunmuştur. Bu durum, panel veri setindeki kesit birimleri arasında anlamlı ve güçlü bir yatay kesit bağımlılığının varlığını

Yalçın, Z. & Babuşcu, Ş. & Hazar, A. (2026), 13/1, 37-49

göstermektedir. Yatay kesit bağımlılığının tespiti, analizde kullanılacak yöntemlerin seçiminde önemli olup, bu çalışmada kesitler arası bağımlılık dikkate alınarak uygun istatistiksel teknikler tercih edilmiştir.

Tablo 5: Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları (BS)

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	390.5973	45	0.0000
Pesaran scaled LM	35.37506		0.0000
Bias-corrected scaled LM	35.09728		0.0000
Pesaran CD	4.058569		0.0000

Tablo 5, bankacılık sektörü (BS) değişkenine ilişkin yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarını sunmaktadır. Yapılan analizde, Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM ve Pesaran CD testleri uygulanmıştır. Tüm testlerde elde edilen p-değerleri %1 anlamlılık düzeyinin oldukça altında çıkmış ve sıfır hipotezi reddedilmiştir. Bu bulgular, panelde yer alan kesit birimleri arasında güçlü ve anlamlı bir yatay kesit bağımlılığının bulunduğunu göstermektedir. Kesitler arası bu bağımlılığın varlığı, panel veri analizlerinde modele uygun yöntemlerin tercih edilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, çalışmada kesitler arası bağımlılık dikkate alınarak analizler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada finansal kapsayıcılık (FK) ve bankacılık sektörü (BS) değişkenlerinin durağanlık durumunu belirlemek amacıyla Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmıştır. Test, her iki değişken için üç farklı model altında gerçekleştirilmiştir. Lag uzunlukları, Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) kullanılarak belirlenmiştir. Birim kök testinin sonuçları Tablo 6’da gösterilmektedir.

Test sonuçları, değişkenlerin seviyelerinde genel olarak durağan olmadığını göstermektedir. Finansal kapsayıcılık değişkeni, sabit terklı modelde %5 anlamlılık düzeyinde durağanlık belirtse de, diğer modellerde ve bankacılık sektörü değişkeninde durağanlık gözlemlenmemiştir. Bu durum, her iki değişkenin seviyelerinde birim kök içerdiğine işaret etmektedir. Değişkenlerin birinci farkları alındığında, her üç modelde de hem FK hem de BS değişkenleri anlamlı düzeyde durağanlaşmıştır. Bu sonuçlar, söz konusu değişkenlerin birinci farklarında durağan olduklarını ortaya koymaktadır.

Tablo 6: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

<u>At Level</u>			
		FK	BS
With Constant	t-Statistic	0.4795	0.5816
	Prob.	0.0480	0.9313
		**	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	0.9927	0.7981
	Prob.	0.7557	0.5827
		n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.7701	0.7418
	Prob.	0.9947	0.9970
		n0	n0
<u>At First Difference</u>			
		d(FK)	d(BS)
With Constant	t-Statistic	0.3196	0.1244
	Prob.	0.000	0.000

		*	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	0.4578	0.1715
	Prob.	0.000	0.0000
		**	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.248	0.0126
	Prob.	0.000	0.000
		**	**

Tablo 7’de model, 2004–2022 dönemi arasındaki 190 gözlem üzerinden robust en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmiştir. M-tahminleme yaklaşımı kullanılmış ve bisquare ağırlık fonksiyonu ile birlikte ortanca merkezli mutlak sapma (MAD) ölçeği tercih edilmiştir. Bu yaklaşım, uç değerlerin model üzerindeki etkisini minimize etmeyi amaçlamaktadır.

Tahmin sonuçlarına göre, bağımsız değişken olan FK değişkeninin katsayısı 45.936 olup, bu katsayı istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum, FK değişkenindeki bir birimlik artışın, bağımlı değişken olan BS üzerinde yaklaşık 45.94 birimlik bir artışla ilişkili olduğunu göstermektedir. Robust istatistikler açısından değerlendirildiğinde, modelin R^2 ve düzeltilmiş R^2 değeri oldukça düşük olup 0.0069 seviyesindedir. Bu durum, modelin bağımlı değişkenin varyansını açıklama gücünün sınırlı olduğunu göstermektedir. Öte yandan, robust yöntemle hesaplanan R_n^2 istatistiği 551.18 olup bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu bağlamda modelin genel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 7: Sağlam En Küçük Kareler

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
FK	45.93612	1.956619	23.47729	0.0000
Robust Statistics				
R-squared	0.006918	Adjusted R-squared		0.006918
Rw-squared	0.032569	Adjust Rw-squared		0.032569
Akaike info criterion	309.3146	Schwarz criterion		313.3748
Deviance	121788.9	Scale		19.88101
Rn-squared statistic	551.1832	Prob(Rn-squared stat.)		0.000000
Non-robust Statistics				
Mean dependent var	46.52118	S.D. dependent var		38.48029
S.E. of regression	38.99096	Sum squared resid		287335.8

Tablo 8’de, 2004–2022 dönemine ait panel veri kullanılarak yapılan Dumitrescu-Hurlin çift yönlü nedensellik testi, değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla uygulanmıştır.

Analiz sonuçlarına göre finansal kapsayıcılık, bankacılık sektöründeki gelişmişliğin 0.05 anlamlılık düzeyinde nedeni olarak tespit edilmiştir. Elde edilen istatistikler bu ilişkiyi güçlü bir şekilde desteklemektedir. Bu sonuç, finansal kapsayıcılıktaki artışların, bankacılık sektörünün gelişimini anlamlı biçimde etkilediğini ve gelecekteki gelişimini öngörmede kullanılabileceğini göstermektedir. Diğer taraftan, bankacılık sektörü gelişmişliğinin finansal kapsayıcılık üzerinde nedensel bir etkisi bulunmamaktadır. Bu durum, bankacılık sektöründeki gelişmelerin finansal kapsayıcılığı doğrudan tahmin etmede etkili olmadığını ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, analiz tek yönlü bir nedensellik ilişkisi ortaya koymaktadır ve bu ilişki finansal kapsayıcılıktan bankacılık sektörü gelişmişliğine doğru ilerlemektedir. Bu durum, finansal hizmetlere erişimin artmasının, bankacılık sisteminin derinliği ve etkinliği üzerinde önemli bir belirleyici olduğunu göstermektedir.

Tablo 8: *Pairwise Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik Testi*

Null Hypothesis:	W-Stat.	Zbar-Stat.	Prob.
FK does not homogeneously cause BS	7.66845	5.66795	0.0000
BS does not homogeneously cause FK	3.13849	0.79449	0.4269

4. Sonuç ve Tartışma

Günümüzde finansal kapsayıcılığın; sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanması, yoksulluğun azaltılması, cinsiyet eşitliğinin desteklenmesi ve kayıt dışı ekonominin azaltılması gibi birçok Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi'ne önemli katkılar sunduğu geniş ölçüde kabul görmektedir. Bu hedeflerle olan güçlü ilişkisi, finansal yatırımların küresel düzeyde taşıdığı önemi her geçen gün artırmaktadır. Bu bağlamda, hem ulusal otoriteler hem de Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar ile politika yapımcılar, finansal yatırımları teşvik etmek amacıyla çeşitli stratejiler geliştirmekte ve kapsamlı politikalar uygulamaya koymaktadır. Söz konusu önemin ışığında, bu çalışma finansal kapsayıcılık ile bankacılık sektörü gelişmişliği arasındaki ilişkiyi analiz etmiş ve bu doğrultuda kayda değer bulgulara ulaşmıştır.

Bu çalışmada, 2004-2022 dönemi için Next-11 ülkelerinde finansal kapsayıcılığın bankacılık sektörü gelişimi üzerindeki etkisi incelenmiş ve Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testi kullanılarak finansal kapsayıcılığın bankacılık sektöründeki gelişmişliğin anlamlı bir nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgular, literatürde yer alan Shihadeh (2020), Wang ve Luo (2022) ile birlikte Ditta ve Saputra (2020)'nin çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. Söz konusu çalışmalarda da finansal kapsayıcılığın bankacılık faaliyetlerinin genişlemesine ve derinleşmesine katkı sağladığı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Özellikle finansal hizmetlere erişimin artmasıyla birlikte mevduat tabanının genişlediği, kredi hacminin büyüdüğü ve bankacılık sektörünün daha kapsayıcı bir yapıya kavuştuğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, mevcut çalışmanın bulguları, önceki çalışmalarla örtüşmekte ve finansal kapsayıcılığın sektörel gelişim üzerindeki belirleyici rolünü bir kez daha ortaya koymaktadır.

Elde edilen nedensellik bulguları istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte, bulguların yorumlanmasında kullanılan yöntemin varsayımları ve modelleme yaklaşımının teknik kısıtları dikkate alınmalıdır. Çünkü, bankacılık sektörünün gelişimi; sadece finansal kapsayıcılık ile açıklanamayacak kadar çok boyutlu bir yapıya sahiptir. Enflasyon oranları, döviz kuru volatilitesi, politik istikrar ve küresel ekonomik konjonktür gibi analize dahil edilmeyen dışsal makroekonomik faktörler de sektör üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Ayrıca kullanılan Dumitrescu-Hurlin testi, değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü güçlü bir şekilde ortaya koymakla birlikte, etki katsayısının büyüklüğünden ziyade nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönü odağında yorumlanmalıdır.

Elde edilen bulgular ışığında politika yapımcılara ve bankacılık sektörü yöneticilerine yönelik somut öneriler geliştirilmiştir. İlk olarak, kapsayıcılığın bankacılık sektörünü besleyen bir faktör olduğu kanıtlandığından, bankaların finansal kapsayıcılığı yalnızca bir sosyal sorumluluk projesi olarak değil, stratejik bir büyüme aracı olarak konumlandırması gerekmektedir. Bu bağlamda:

1. Next-11 ülkelerinde finansal kapsayıcılığın artırılması, sadece sosyal refahı değil, aynı zamanda bankacılık sektörünün mevduat tabanını genişleterek likidite riskini azaltmaktadır. Politika yapımcılar, özellikle asimetrik bilgiyi azaltacak dijital altyapı yatırımlarına öncelik vermelidir. Bu, kayıt dışı ekonominin küçülmesi ve finansal istikrarın sağlanması için kritik bir kaldıraç görevi görecektir.
2. Bankalar, fiziksel şube maliyetlerine katlanmadan kırsal kesime ulaşabilmek adına telekomünikasyon şirketleri ve Fintech girişimleri ile stratejik ortaklıklar kurmalı; 'şubesiz bankacılık' ve 'temsilcilik bankacılığı' (agent banking) modellerini Next-11 ülkelerinde yaygınlaştırmalıdır.
3. Düzenleyici otoriteler, sisteme katılımı kolaylaştırmak için risk odaklı ve kademeli kimlik doğrulama (tiered KYC) düzenlemelerini hayata geçirmeli, böylece düşük gelirli bireylerin sisteme girişi önündeki bürokratik engeller azaltılmalıdır. Çünkü; kademeli kimlik doğrulama, işlemin risk profiline bağlı olarak kullanıcıdan ek doğrulama adımlarının talep edildiği dinamik bir güvenlik yaklaşımı sunmaktadır.
4. KOBİ'lerin finansmana erişimi, bankacılık derinliğini doğrudan etkilediğinden; alternatif kredi skorlama modelleri (yapay zeka destekli veri analitiği vb.) kullanılarak, kredi geçmişi olmayan ancak potansiyeli yüksek işletmelerin kredilendirilmesi teşvik edilmelidir.

- G20 Global Partnership for Financial Inclusion (GPFI). (2021). *G20 High-Level Principles for Digital Financial Inclusion*. <https://www.gpfi.org>
- Gündüz, M. & Y. Özyıldırım (2020). Finansal Kapsayıcılığın Gelişmesinde Katılım Bankacılığının Rolü: Katılım Bankacılığı Finansal Kapsayıcılık Endeksinin Hesaplanması, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 14(2), 119-144.
- Honohan, P. (2007). Cross Country Variation In Household Access To Financial Services. Paper prepared for the World Bank Conference on Access to Finance, March s.1-38.
- Honohan, P. (2007). Cross Country Variation In Household Access To Financial Services. Paper prepared for the World Bank Conference on Access to Finance, March s.1-38.
- IMF. (2023). Financial access survey (FAS). Retrieved from <https://data.imf.org/en>
- Iqbal, B. A., and Sami, S. (2017). Role of banks in financial inclusion in India. *Contaduría y administración*, 62(2), 644-656.
- Khera, P., Ng, M. S. Y., Ogawa, M. S., & Sahay, M. R. (2021). *Is digital financial inclusion unlocking growth?* (No. 2021/167). International Monetary Fund.
- Sarma, M. (2008). *Index of financial inclusion* (Working Paper Series No. 215). Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/6328194.pdf>
- Sarma, M., and Pais, J. (2011). Financial inclusion and development. *Journal of international development*, 23(5), 613-628.
- Shihadeh, F. (2020). The influence of financial inclusion on banks' performance and risk: new evidence from MENAP. *Banks and Bank Systems*, 15 (1), 59-71.
- United Nations (2023). Financial Inclusion, Department of Economic and Social Affairs Poverty, April 7, 2023.
- Wang, R., & Luo, H. R. (2022). How does financial inclusion affect bank stability in emerging economies?. *Emerging Markets Review*, 51, 100876.
- World Bank (2007). Finance for All? Policies and Pitfalls in Expanding Access, May 7, 2023.
- World Bank. (1989). World Development Report, 27.
- World Bank. (2022). *Financial Inclusion Overview*. <https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/overview>
- Zhu, X. et al. (2016). Digital Finance-from Traditional Finance to Digital and Internet Finance, *Business Trends in the Digital Era* (161-190), Springer Singapore.