T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

FİNANS VE BANKACILIK ANABİLİM DALI

DİJİTAL BANKACILIK VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE KARADENİZ

Tez Danışmanı
PROF. DR. NUR DİLBAZ ALACAHAN

ÇANAKKALE – 2024

T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

FİNANS VE BANKACILIK ANABİLİM DALI

DİJİTAL BANKACILIK VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MERVE KARADENİZ

Tez Danışmanı
PROF. DR. NUR DİLBAZ ALACAHAN

ÇANAKKALE – 2024

T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Merve KARADENİZ tarafından Prof. Dr. Nur Dilbaz ALACAHAN yönetiminde hazırlanan ve **26/06/2024** tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan "**Dijital Bankacılık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği**" başlıklı çalışma, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Finans ve Bankacılık Anabilim Dalı**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	**İmza**
Prof. Dr. Nur Dilbaz ALACAHAN (Danışman)	……
Doç. Dr. Şehnaz YİĞİTBAŞ	……
Doç. Dr. Sevgi SEZER	…….

Tez No : 10650102

Tez Savunma Tarihi : 26/06/2024

……

Prof. Dr. Ahmet Evren ERGİNAL

Enstitü Müdürü

../../2024

ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kuralları'na uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

Merve KARADENİZ

26/06/2024

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tez çalışmam süresince, bana her daim engin bilgi ve deneyimlerini aktaran her zaman yanımda olan ve destekleriyle bana güç veren, her noktada bana önümü görebilmem için ışık tutan ve kendisini rol model aldığım saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Nur Dilbaz ALACAHAN'a çalışma süresince bütün zorlukları benimle göğüsleyen, her daim beni motive eden ve varlığını her zaman hissettiğim çok kıymetli eşim Yasin KARADENİZ'e, beni bu yaşa getirmek için büyük emekler sarfeden, sırtımı gönül rahatlığıyla yaslayabildiğim çok sevgili annem Aliye BEVLEN'e ve babam Mesut BEVLEN'e ve bu süreçte bana çok büyük katkıları ve yardımları olan sevgili arkadaşım Aydan ARSLAN ve ailesine, geniş ailem ve tüm arkadaşlarıma, sabırları ve destekleri için minnettarım; onların yardımı olmadan bu başarıya ulaşamazdım.

Merve KARADENİZ

Çanakkale, Haziran 2024

ÖZET

DİJİTAL BANKACILIK VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Merve KARADENİZ
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Finans ve Bankacılık Anabilim Dalı /Yüksek Lisans Tezi
Danışman: Prof. Dr. Nur Dilbaz ALACAHAN
26/06/2024, 106

Dijital bankacılık hizmetlerinin yaygınlaşması, ekonomik ve finansal sistemlerde önemli değişikliklere yol açmaktadır. Bu çalışma kapsamında, Türkiye'deki dijital bankacılığın ekonomik büyümeyle olan ilişkisi, 2013:1-2023:4 dönemi arasındaki ekonomik büyüme ve dijital bankacılık ile ilgili çeşitli değişkenler dikkate alınarak incelenmiştir. Bu değişkenler, Türkiye İstatistik Kurumu'nun sağladığı Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla verileri ile Türkiye Bankalar Birliği ve Bankalararası Kart Merkezi tarafından sağlanan dijital bankacılık verilerini kapsamaktadır. Çalışmanın hipotezi dijital bankacılığın ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisinin olduğu yönündedir. Öncelikle modeldeki değişkenlerin durağanlık analizleri ADF ve PP birim kök testleri ile yapılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi bulmak için Johansen eşbütünleşme testi ve Engle-Granger ve Philips-Ouliaris eşbütünleşme testleri yapılmıştır. Son olarak uzun dönem katsayı tahmincileri olan FMOLS, DOLS ve CCR yöntemleri kullanılmıştır. Uygulanan testler sonucunda tespit edilen bulgular, dijital bankacılığın ekonomik büyüme ile uzun dönemli bir korelâsyona sahip olduğunu göstermektedir. Dijital bankacılık verileri ile ekonomik büyüme arasında bazı değişkenler açısından istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü ilişki, bazı değişkenler için ise anlamlı negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Dijital bankacılık müşteri sayıları ve toplam POS sayısı tüm tahmincilerde istatistikî olarak anlamsızdır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Bankacılık, Ekonomik Büyüme, Zaman Serileri Analiz

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN DIGITAL BANKING AND ECONOMIC GROWTH: TÜRKİYE EXAMPLE

Merve KARADENİZ

ÇanakkaleOnsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Department of Finance and Banking Master's Thesis

Supervisor: Prof. Dr. Nur DİLBAZ ALACAHAN

26/06/2024, 106

The spread of digital banking services leads to significant changes in economic and financial systems. Within the scope of this study, the relationship between digital banking and economic growth in Turkey was examined by taking into account various variables related to economic growth and digital banking between the period 2013:1-2023:4. These variables include Gross Domestic Product data provided by the Turkish Statistical Institute and digital banking data provided by the Banks Association of Turkey and the Interbank Card Center. The hypothesis of the study is that digital banking has a positive effect on economic growth. First of all, stationarity analyzes of the variables in the model were made with ADF and PP unit root tests. To find the long-term relationship between the variables, Johansen cointegration test and Engle-Granger and Philips-Ouliaris cointegration tests were performed. Finally, long-term coefficient estimators FMOLS, DOLS and CCR methods were used. The findings determined as a result of the applied tests show that digital banking has a long-term correlation with economic growth. A statistically significant and positive relationship was determined between digital banking data and economic growth for some variables, and a significant negative relationship for some variables. Digital banking customer numbers and total POS numbers are statistically insignificant in all estimators.

Keywords: Digital Banking, Economic Growth, Time Series Analysis

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

JÜRİ ONAY SAYFASI……..... i
ETİK BEYAN……. ii
TEŞEKKÜR…… iii
ÖZET ……..…….…….. iv
ABSTRACT ……... v
İÇİNDEKİLER ……..…… vi
SİMGELER ve KISALTMALAR……..…… viii
TABLOLAR DİZİNİ…….…. ix
ŞEKİLLER DİZİNİ……..……...…….….. x

BİRİNCİ BÖLÜM
GİRİŞ 1

1.1. Bankacılık Sektörü ……...…….…… 2
1.2. Bankacılık Sektörünün Temel Fonksiyonları ……....…….. 3
1.2.1. Finansal Aracılık ……....…….. 3
1.2.2. Ulusal ve Uluslararası Ticareti Destekleme …….. 4
1.2.3. Asimetrik Bilgi Sorununu Çözme ……. 4
1.2.4. Gelir ve Servet Dağılımını Etkileme ……. 4
1.2.5. Kaydi Para Oluşturma ……... 5
1.2.6. Para ve Maliye Politikalarının İşleyişine Katkıda Bulunma ……. 6
1.2.7. Likidite Sağlama ……... 6
1.3. Dünyada Bankacılık Sektörünün Doğuşu ve Gelişimi ....……. 7
1.4. Türkiye'de Bankacılık Sektörünün Gelişimi …… 9
1.4.1. Cumhuriyet'ten Önce Türk Bankacılığı .....……... 9
1.4.2. Ulusal Bankacılık Dönemi(1923-1933) …… 10
1.4.3. Kamu Bankacılığı Dönemi(1933-1945) …… 11
1.4.4. Özel Bankacılık Dönemi(1945-1960) ……... 12
1.4.5. Planlı Dönem(1960-1980) ……. 12
1.4.6. Liberalleşme Dönemi(1980-1990) …… 13

1.4.7. Kriz Dönemi(1990-2001) …….. 15
1.4.8. Yeniden Yapılandırma Dönemi(2001-2010) …… 16

İKİNCİ BÖLÜM
KURAMSAL ÇERÇEVE 17

2.1. Bankalarda Dijitalleşme Kavramı ....……..... 17
2.2. Alternatif Dağıtım Kanalları ……. 20
2.2.1. ATM Bankacılığı ……..…….... 21
2.2.2. Telefon Bankacılığı ……... 23
2.2.3. POS (Point of Sale-Ödeme Yeri) …….. 24
2.2.4. İnternet Bankacılığı ……... 25
2.2.5. Mobil Bankacılık ……... 25
2.2.6. Televizyon Bankacılığı ……. 26
2.2.7. Ev ve İş Yeri Bankacılığı ……..... 26
2.3. Dijital Bankacılığın Evrimi Dünya Çapında ve Türkiye'de ……...…...…… 27
2.4. Dijital Bankacılık Kanalı ....…….. 31
2.4.1. Dijital Bankacılık Kanallarının Kullanımıyla İlgili İstatistikler…… 33
2.4.2. Dijital Bankacılık ile İlgili Uygulamaların Gelişimi…….. 38
2.4.3. Dijital Bankacılığın Artıları ve Eksileri…….. 40
2.5. Fintek Sektörü ……... 42
2.5.1. Fintek Sektörünün Gelişimi ……... 43
2.5.2. Fintek ve Bankacılık İlişkisi …….. 45
2.6. Ekonomik Büyüme ve Ekonomik Büyümenin Belirleyici Etmenleri ……... 46
2.6.1. Fiziki Sermaye ……... 48
2.6.2. Beşeri Sermaye …….. 49
2.6.3. Doğal Kaynaklar …… 50
2.6.4. Teknolojik Gelişmeler ……... 51
2.7. Ekonomik Büyümenin İktisadi Göstergeleri …… 52
2.7.1. GSYH/GSMH …… 52
2.7.2. Faiz ve Enflasyon Oranları …… 53
2.7.3. İthalat/İhracat ……. 54
2.7.4. Finansal Derinlik …… 55
2.8. Bankacılık Sektörünün Ekonomideki Yeri ve Önemi …….. 55
2.8.1. Dijital Bankacılık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Bağlantı ……. 57

2.9. Literatür Araştırması ……. 58
2.9.1. Dijital Bankacılığa İlişkin Çalışmalar …… 59
2.9.2. Dijitalleşmenin Bankacılık Sektörü Üzerine Etkilerinin Tetkik Edildiği Çalışmalar …… 61
2.9.3. Dijital Bankacılığın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisine Odaklanan Araştırmalar …….. 63

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ 65

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi ....……..... 65
3.2. Araştırmada Kullanılan Değişkenler ve Veri Seti …… 65
3.3. Model …… 66
3.4. Araştırmada Kullanılan Yöntem ……... 67
3.4.1. Birim Kök Testleri ...……..…….. 67
3.5. Eş Bütünleşme Testleri ....……..... 73
3.5.1. Johansen Eşbütünleşme Testi …… 73
3.5.2. Engle-Granger Testi …….. 75
3.5.3. Philips-Ouliaris Testi ……. 78
3.6. Uzun Dönem Katsayı Tahminciler ....……..... 79
3.6.1 FMOLS ……..... 80
3.6.2. DOLS ……. 81
3.6.3. CCR …… 82

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA BULGULARI 85

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler ....……..... 85
4.2. Zaman Serisi Birim Kök Test Sonuçları ....……..... 86
4.3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları ……..... 87
4.4. Uzun Dönem Katsayı Tahmincileri Sonuçları …….. 89

BEŞİNCİ BÖLÜM
SONUÇ ve ÖNERİLER 91

5.1. Sonuç ve Öneriler ....……..... 91

KAYNAKÇA 97

SİMGELER VE KISALTMALAR

ATM	Otomatik Vezne Makinesi
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ARLD	Otoregresif Dağıtılmış Gecikme Modeli
BDDK	Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
CPOS	Temassız Satış Noktası
EKK	En Küçük Kareler
%	Yüzde Oranı
EFT	Elektronik Fon Transfer
EMKT	Elektronik Menkul Kıymet Transferi
EMV	Europay, Mastercard ve Visa
E-Çek	Elektronik Çek
ENIAC	Elektronik Sayısal Entegratör ve Hesaplayıcısı
FAST	Fonların Anlık ve Sürekli Transferi Sistemi
FİNTEK	Finansal Teknoloji
GSYH	Gayrisafi Yurt İçi Hasıla
GSMH	Gayrisafi Millî Hasıla
ICA	InterBank Kart Birliği
M.Ö	Milattan Önce
NBS	Nottingham Building Society
NFC	Yakın Alan İletişimi
POS	Satış-Ödeme Noktası
SMS	Kısa Mesaj Hizmeti
T.C	Türkiye Cumhuriyeti
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TMSF	Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TBB	Türkiye Bankalar Birliği
TEB	Türkiye Ekonomi Bankası
TV	Televizyon
USA	United States of America
Vd	Ve Diğerleri
Q	Quartile

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo No	Tablo Adı	Sayfa No
Tablo 1	Aktif Dijital Bankacılık Müşteri Sayısı	36
Tablo 2	Fintek Dönemleri	45
Tablo 3	Değişken Listesi	66
Tablo 4	Tanımlayıcı İstatistikler	85
Tablo 5	Birim Kök Testi Çıktıları	86
Tablo 6	Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları	87
Tablo 7	Eşbütünleşme Testi	88
Tablo 8	FMOLS Analizi Sonuçları	89
Tablo 9	DOLS Analizi Sonuçları	89
Tablo 10	CCR Analizi Sonuçları	90

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	İlk ATM Kullanımı	23
Şekil 2	Farklı Dijital Ödeme Sistemleri	30
Şekil 3	Dünya Dijital Genel İstatistik Göstergeleri	34
Şekil 4	Türkiye Dijital Genel İstatistik Göstergeleri	35
Şekil 5	İnternet, Mobil ve Dijital Bankacılık Kullanan Kişi Sayıları	35
Şekil 6	Cinsiyete Göre Aktif Bireysel Dijital Bankacılık Müşterileri Dağılımı	37
Şekil 7	Yaş Gruplarına Göre Aktif Bireysel Dijital Bankacılık Müşterileri	37

BİRİNCİ BÖLÜM
GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin hız kazandığı günümüz dünyasında, bilgi iletişim teknolojileri (BİT) birçok sektörü dönüştürmektedir. Özellikle bankacılık sektörü, bu dönüşümden önemli ölçüde etkilenmektedir. Bireysel ve kurumsal ihtiyaçların giderek dijitale döndüğü bir çağda, internet aracılığıyla gerçekleştirilen işlemler bankacılık hizmetlerinde köklü bir değişime neden olmaktadır. Bu dönüşüm, bankacılık sektöründe yeni iş modellerinin belirmesini sağlarken, mevcut iş süreçlerinin de yeniden yapılandırılmasına yol açmaktadır. BİT alanındaki ilerlemeler, bankacılık hizmetlerinin sunumunda ve yönetiminde çeşitli etkiler doğurmaktadır. Geleneksel bankacılık hizmetlerinin yerini dijital bankacılık hizmetleri almaktadır ve bu durum müşteri beklentileri, rekabet ortamı ve regülâsyonlar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Müşteriler artık bankacılık işlemlerinin birçoğunu internet ve mobil uygulamalar aracılığıyla gerçekleştirmekte, fiziksel şubelere olan ihtiyaç azalmaktadır. Bu durum, bankaların dijital platformlara yatırım yapma ve yeni teknolojileri benimseme zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Dijital bankacılık, geleneksel bankacılık anlayışını temelden değiştirerek bankaların ve ekonominin işleyişini önemli ölçüde etkilemektedir. Bankacılık sektöründe yaşanan dijitalleşme ile birlikte bankaların operasyonel verimlilikleri artmakta ve düşük maliyet avantajı elde edilmektedir. Günümüzde alternatif dağıtım kanallarının gelişmesi, insanların nakit işlemlerden kaçınarak paralarını bankalarda tutma eğilimini artırmaktadır. Bu durum, paranın fiziksel tabandan dijital tabana doğru bir kayışını tetiklerken, ekonomik gelişim üzerinde de önemli etkiler doğurabilmektedir.

Bu çalışma, alternatif dağıtım kanallarının yükselişi ile birlikte artan dijitalleşme trendinin, parasal tabanın yapısını ve dolayısıyla ekonomik gelişimi nasıl etkilediğini incelemeyi amaçlamaktadır. Yapılan araştırmada, dijital bankacılığın ekonomik büyüme ile ilişkisi kapsamlı bir şekilde incelemiştir. İlk olarak bankacılık sektörünün tarihi gelişimi ve bankacılığın temel fonksiyonları hakkında detaylı bilgiler verilmiştir. İkinci bölümde ise kuramsal çerçeve ve konu ile ilgili önceki çalışmalara yer verilmiştir. Çalışamanın son bölümünde ise yapılan araştırmanın yöntemi, araştırma bulguları ve sonuç ve öneriler ele alınmıştır.

1.1. Bankacılık Sektörü

Banka kavramı ile ilgili literatürde çok fazla tanım bulunmaktadır. Bankacılık dünyası hızlı bir şekilde ilerleme kaydederek değişim ve gelişim göstermektedir. Teknolojik ilerlemeler, bir çok ekonomik unsur ve dijital bankacılık gibi etkenler bankacılığın kapsamını ve tanımını yapmayı zorlaştırır. Bu nedenle her dönemi kendi içerisinde değerlendirerek bankanın farklı tanımları yapılabilmektedir.

Bankaların finansal sistem içindeki rolleri oldukça önemlidir. Ekonomik hayatın içindeki en önemli temel taşlarındandır. Bankalar, bireylerin biriktirdikleri tasarrufları güvenli bir biçimde muhafaza eder ve bu tasarruflardan gelir elde etmelerine yardımcı olur. Kaynak ihtiyacı olan kişi ve kurumlara gerekli para ve kredi vererek finansman ihtiyaçlarını karşılamaktadırlar (Takan ve Boyacıoğlu, 2010: 1). Kısaca bankalar tasarrufların ve yatırımların arasında bir köprüdür.

Banka kelimesi İtalyanca'dan Türkçe'ye geçen masa, sıra ve tezgah anlamlarına gelen banco kelimesinden ortaya çıkmıştır. Banka kelimesi genel olarak fon sağlayan kuruluşları ifade etmektedir (HMB, 2020: 4). Banka, temelde sermayeyi düşük faiz oranlarıyla toplayan ve bu sermayeyi daha yüksek faiz oranlarıyla işleterek kar sağlayan bir kuruluştur.

Makro ders kitaplarında sıklıkla bulunan para politikasına yönelik standart yaklaşımda olduğu gibi, bankacılık sektörünü basitçe pasif bir toplam olarak düşünmek yerine, ticari bankaların çevrelerine en iyi şekilde karşılık veren bağımsız kuruluşlar şeklinde modellenmesi gerekir. Endüstriyel ekonomide ise banka, belirli bir pazarda müşteri kitlelerine hizmet sunan ve bu süreçte maliyetlere katlanan bir firma olarak tanımlanmaktadır (Deb ve Murthy, 2008: 33).

Bankacılık faaliyetleri günümüzde, bir çok alanda etkin ve oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Çeşitlendirilmiş hizmet alternatifleri ile daha da önemli bir noktaya

gelmiştir. Ödeme aracı olarak metal paranın kullanıldığı dönemlerdeki bankacılık faaliyetleri ile şu anki konjonktürdeki bankacılık uygulamaları arasında büyük bir değişiklik söz konusudur (Özcan, 2007: 5).

1.2. Bankacılık Sektörünün Temel Fonksiyonları

Bankalar, kar amacı güderek faaliyetlerini sürdürürken, ekonomik sistemin temel yapı taşlarından biri olarak önemli roller üstlenirler. Bu roller arasında finansal aracılık sağlamak, ulusal ve uluslararası ticareti desteklemek, asimetrik bilgi sorununu çözmek, gelir ve servet dağılımını etkilemek, kaydi para yaratmak, para ve maliye politikalarının uygulanmasına destek sağlamak ve likidite yaratmak yer alır. Bankaların bu işlevleri, ekonomik sistemin sağlıklı, etkin ve verimli bir şekilde çalışmasına katkıda bulunmaktadır (HMB, 2020: 4).

1.2.1. Finansal Aracılık

Finansal aracı kurumlar menkul değerleri ve finansal sözleşmeleri benzer zamanda alma ve satma konusunda ihtisaslaşmış ekonomik aracılar olarak tanımlanabilir. Finansal aracılık işlevi bankaların akla gelen ilk ve en temel işlevlerinden biridir. Bankalar tasarruf edenler ile yatırımcılar arasında etkin bir bağlantı kurmaktadır. Bankaların ikinci tip finansal aracılık faaliyeti, bireysel tüketicilere sağladığı finansal olanaklardır. Bireyler araba, ev ya da bunlara yakın ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla belirli şartların sağlanması neticesiyle, bankalardan ödünç temin edebilirler. Finansal aracılık işlevinin makro ekonomik boyutta en önemli tesiri, atıl durumda olan fonların verimli ve etkili alanlara yönlendirilmesi ile birlikte iyi bir ekonomoninin temelleri için gerekli olan, ekonomik etkinliğin artması yönünde olumlu bir katkı sağlamaktadır (Orhan ve Erdoğan, 2008: 27).

1.2.2. Ulusal ve Uluslararası Ticareti Destekleme

Bankalar, küresel ödeme sistemlerini kullanarak uluslararası ticaretin finansmanında kritik bir rol oynarlar. Daha çabuk, emniyetli ve kolay bir şekilde dış ticaret işlemlerinin gerçekleşmesini sağlamaktadırlar. Bankaların yapmış oldukları uluslararası ticaret uygulamaları, hem yerel hem de küresel boyutta ticaretin daha iyi bir seviyeye gelmesine yardımcı olmaktadır (Ayanoğlu, 2016: 5).

1.2.3. Asimetrik Bilgi Sorununu Çözme

Bankalara sunulan projelerin kalitesini değerlendirmek için gerekli bilgilere erişim bazen maliyetlidir, bazen de mümkün değildir. Bilgiyle alakalı karşılaşılan sorunlar, mali piyasalarda asimetrik bilgi adı altında literatüre geçmiştir. Finansal piyasalarda, bir tarafın (genellikle proje sahibi veya mal sahibi gibi) diğer tarafa (genellikle banka gibi) nazaran daha fazla bilgiye sahip olması durumunda, doğru ve etkin kararlar almayı zorlaştıran bir durum ortaya çıkar. Bu durum, kredi piyasalarında "asimetrik bilgi" olarak bilinir. Bu durumda, bir tarafın sahip olduğu bilgi eksikliği veya diğer tarafın sahip olduğu bilgiye erişememesi, piyasalarda adaletsizlik ve verimsizlik yaratabilmektedir (Kalaycı, 2010:7).

Mali piyasalardaki bilgi eksikliği, ahlaki zaafiyet ve ters seçim gibi sorunlara yol açar. Bankalar finansal piyasalarda yer alan bu zafiyet sorunlarını büyük ölçüde çözebilirler (Yağcılar, 2011: 7).

1.2.4. Gelir ve Servet Dağılımını Etkileme

Bankacılık endüstrisinin uygulamış olduğu kredi politikalarıyla gelir ve servet dağılımı arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Bankalar öncelikli olarak geri kalmış ve gelişmesi istenen bölgelere daha iyi kredi koşulları sunarak, bu bölgelerde daha fazla üretim yapılmasını teşvik eder. Düşük faiz oranları ile yeni iş sahalarının oluşmasına

katkı sağlayarak daha büyük bir kitlenin milli gelirden pay sahibi olmasına öncülük etmektedir (Gürtuna, 2005: 6).

Bankaların faiz oranları, gelir ve servet dağılımını etkileyebilmektedir. Düşük faiz oranları genellikle daha fazla kredi kullanımını teşvik eder ve bu da genellikle daha düşük gelirli bireylerin ve küçük işletmelerin finansmana erişimini artırabilir. Ancak, yüksek faiz oranları genellikle daha düşük gelirli grupları kredi kullanımından alıkoyabilmektedir.

1.2.5. Kaydi Para Oluşturma

Bankaların temel fonksiyonlarında biri para yaratmaktır. Bu, bankaların mevduat aldıkları kişilere veya kurumlara kredi vererek veya borçlanarak para yaratmaları anlamına gelir. Yani, bankalar sadece mevduat toplamakla kalmaz, aynı zamanda kredi verme sürecinde yeni para yaratırlar. Bu da ekonomik döngüyü destekleyen ve finansal sistemin işleyişini sağlayan önemli bir rol oynamaktadır. Bankalar, müşterilerinden aldıkları mevduatı belirli bir oranda zorunlu karşılık olarak ayırırlar ve geriye kalan miktarı ise kredi olarak başka müşterilere verirler bu durum kaydi para olarak ifade edilir.

Bireyler, günlük alışverişlerinde genellikle nakit para kullanırken, daha büyük miktarlarda ödemelerde ise genellikle banka transferi veya banka kartıyla ödeme yöntemlerini tercih etmektedirler. Bu durumda, alıcı banka hesabından satıcıya ödeme yapar ve fiziksel para takası gerçekleşmez. Satın alan kişinin hesap bakiyesinde azalma olurken satıcının ise hesap bakiyesinde bir artış meydana gelir. Bu tarz durumlarda hesaplarda meydana gelen bakiyelere kaydi para denilmektedir. Örnek vermek gerekirse müşteri kendi hesabından para çektiğinde kaydi paranın yerini nakit para almış olur. Tam tersi bir durumda ise müşteri hesabına para yatırdıysa, yatırmış olduğu bu nakit para tekrardan kaydi para haline gelmektedir.

Banka hesabından para çekilmesi veya hesaba para yatırmasıyla yeni bir kaydi para yaratılma durumu söz konusu olmaz. Para sadece şekil değiştirmiş olur. Bankalar kredi verirken, aslında yeni para yaratmış oluyorlar ve bu da para arzının genişlemesine neden

olmaktadır. Her gün birçok birey, bankalardan kredi alır ve zamanı geldiğinde bu borçlarını geri öder. Bu süreç, bankaların likidite döngüsünü ve kredi faaliyetlerini yönetmesine katkı sağlamaktadır. Bireyler bankalarla varlık alım satım işlemleri yapar bu işlemler yinelendikçe kaydi para miktarıda sürekli değişmektedir. Kaydi para yaratma fonksiyonu ekseriyetle bankaların müşterilerine verdiği kredilerle meydana getirilmektedir.

1.2.6. Para ve Maliye Politikalarının İşleyişine Katkıda Bulunma

Kısmen de olsa Merkez Bankasının son ödünç verme makamı olma fonksiyonundan dolayı bankalar ve Merkez Bankası arasında, aracısız bağlantı vardır. Merkez bankalarının faaliyetleri ve politikaları, finansal piyasaların mevcut durumunu şekillendirir ve para-kredi oluşturma sürecini etkiler. Merkez bankaları; faiz oranları, para arzı ve döviz kurları gibi araçları kullanarak ekonomik aktiviteyi yönetirler. Bir ülkenin para politikasının etkinliği, ekonominin sağlıklı bir şekilde işleyen ve gelişmiş bir bankacılık sistemine sahip olmasına dayanmaktadır. Merkez Bankalarının açık piyasa işlemleri, reeskont politikası ve zorunlu karşılıklar gibi para politikası araçları, ancak güçlü bir bankacılık sistemi mevcut olduğunda ekonomi üzerinde etkili olabilmektedir. Başka bir deyişle, bankaların güvenilir bir şekilde işlem yapabilmesi ve ekonomik faaliyetleri desteklemesi durumunda, Merkez Bankası'nın uyguladığı politikaların ekonomik sonuçları daha belirgin olacaktır (Yağcılar, 2011: 8).

1.2.7. Likidite Sağlama

Vadesiz mevduat hesapları, bankaların müşterilere ve firmalara istedikleri zaman para çekme veya harcama yapma imkânı sunan bir tür banka hesabıdır. Ayrıca sunmuş oldukları kredi imkânlarıyla, likiditenin yani kolay paraya çevrilebilmenin ekonominin geneline yayılmasına, hemen ulaşılabilir olmasına katkı sağlarlar (Kalaycı, 2010: 9).

1.3. Dünyada Bankacılık Sektörünün Doğuşu ve Gelişimi

Bankacılığın tarih sahnesi boyunca göstermiş olduğu tekâmül, para mefhumundaki gelişmeyle bağlantılıdır. Geçmiş çağlarda, kralların sarayları ve tapınaklar gibi kutsal yerlere yapılan para ve değerli eşya bırakma işlemleri, bankacılığın temelini oluşturan erken uygulamalar arasında yer almaktadır. Bu mekânlar, biri yaşamın içinde var olan diğeri ise yaşamın sonrasını temsil etmektedir ve mevduatta, hırsızlıkla, talandan muhafaza gayesi güdüldüğünden halka güvence aşılıyordu. Ancak, bu vediaları teslim alanların kullanma haklarının olduğunu gösteren herhangi bir kayıtlara rastlanmamıştır (Takan ve Boyacıoğlu, 2010: 2).

Bankacılığın kökenleri oldukça uzun bir geçmişe sahiptir. İnsanlık tarihinin erken dönemlerinden itibaren, toplumlar ticaret yapmak, varlıklarını saklamak ve kaynaklarını yönetmek için çeşitli finansal araçlar geliştirmişlerdir. Bankacılık hizmetlerinin tarihçesi incelendiğinde, ilk örneklerin eski Sümer ve Babil toplumlarına kadar uzandığı görülmektedir. Bu toplumlar, farklı dönemlerde, farklı biçimlerde bankacılık uygulamalarını geliştirmişlerdir. M.Ö. 3500 yılında ortaya çıkan maket, Sümerler arasında bilinen ilk banka olma özelliğini taşır. Yapılan kazılar ve araştırmalar neticesinde, ilk borç verenlerin Maket'in rahipleri olduğu ve Maketler harman vakti geldiğinde ödenmek üzere tohum vb. gibi hammadde ve teçhizat alımı için çiftçilere ilk dönemlerde fiziki olarak daha sonraları ise parasal anlamda kredi açtıkları ortaya çıkmıştır. Kazılar sonucunda bulunan belgelerde bir hesaptan diğer hesaba transferlerin, ödeme ve teslim emirlerinin, mal vesikaları direktiflerinin varlılığını ortaya koymaktadır. Borcun vadesinde nasıl ödeneceği, maketlerin ödünç işlerinin nasıl yürütüleceğine dair bilgiler ünlü Hamurabi Kanunlarında yer almaktadır (Parasız, 2011: 19). 282 maddelik Hamurabi Kanunları içerisinde ilk bankacılık yasalarına yer verilmiştir (Aydın, 2006: 2007).

Mısır uygarlığında bankacılığın gelişimi, Büyük İskender'in M.Ö. 4. yüzyılda Mısır'ı fethetmesinden sonra ivme kazanmıştır. Ancak, Mısır'da bileşik faizi yasaklayan hükümler bulunmaktaydı, bu da bankacılığın bazı pratiklerinin sınırlarını belirliyordu. Batlamyus döneminde, bankacılık faaliyetleri devletin denetimi altına girmiş ve özellikle

devlet tekeli altına alınmıştır. Bu durum, özel bankaların etkinliğini azaltmış veya ortadan kaldırmıştır. Ancak, Romalılar Mısır'ı yönetmeye başladıktan sonra, özel bankacılık kurumları tekrar ortaya çıkmıştır (Takan ve Boyacıoğlı, 2010: 3). Eski Yunan'da ticaretle ilgili işlemlerin gelişmesi ve halkın maddi gücünün artması ile Trapezites adı verilen bankerler, tapınak ve rahiplerden bağımsız bir şekilde bankacılık işlemlerini sürdürmüşlerdir (Parasız, 2011: 20).

1500'lü yıllarda Venedik asıllı bankerler toplamış oldukları paralar ile kara ve deniz ticareti yapıyorlardı. O dönemde yaşanan bir finansal kriz nedeniyle Venedikli bankerlerin birçoğu iflas etmiştir. Yaşanan bu iflas sonrasında 1581 yılında Venedik de resmi bir banka olan Banco Della Pizza Del Rialto kurulmuş ve bu sayede özel bankacılık gelişmiştir (Sakızlı, 2022: 9). Modern anlamda ise ilk bankacılık faaliyeti gösteren Amstermdan Bankası 1609 yılında kurulmuştur. Aynı dönemde 1637 yılında Venedik şehrinde Venedik Bankası adında bir banka kurulmuştur. Venedik bankası çek, banknot gibi işlemlerin kullanılmasına olanak sağlayan bir sistem geliştirmiştir. Londra kalesinde 1640 yılında İngiltere'de, tüccarlar tarafından muhafaza edilen altın külçelerine kral tarafından el konulmuştur. Bu durum tüccarların devlete olan güvenini zedelenmiştir. Tüccarlar artık altınlarını goldsmith adı verilen tüccarlara vermeye başlamışlardır. Goldsmithler daha sonraki zamanlarda kasalarında muhafaza ettikleri altınların atıl bir durumda durduklarını fark ederek bunlara dayalı olarak borç isteyen kişilere goldsmith notes adında kendi senetlerini vermeye başlamışlardır. Zamanla bu senetlerin piyasalarda dolaşır vaziyette olması ilk banknot sisteminin temelini atmıştır. O dönemde Fransa ve İngiltere arasındaki savaş sebebiyle İngiltere'nin para sıkıntısına girmesi, bir devlet bankasının kurulmasına ihtiyaç olduğunu ve piyasalarda paranın aktif bir şekilde dolaşması düşüncesini ortaya çıkarmıştır. Bunun üzerine İngiltere'de ilk merkez bankası kurulmuştur. Benzer şekilde Jow Law Bank adında Fransa'da yaşayan bir İskoçyalı sayesinde Fransız Emisyon Bankası kurulmuştur (Parasız, 2011: 20-21).

1.4. Türkiye’de Bankacılık Sektörünün Gelişimi

Türkiye’de diğer iktisadi ve sosyal yapıdaki tüm transformasyonlarda olduğu gibi bankacılık sektörünün evirilmesi ve dönüşümü de Cumhuriyet Dönemi tarihi ile başlamıştır. Bankacılık işkolunun gelişimi ve büyümesi, Osmanlı İmparatorluğu döneminde belirli zorluklarla karşılaşmış olsa da, Cumhuriyet'in kuruluşundan günümüze kadar önemli bir evrim geçirmiştir. Osmanlı döneminde, bankacılık faaliyetleri genellikle yabancı bankaların etkisi altında gerçekleşmiş ve yerel bankacılık sektörü yeterince gelişmemiştir. Ancak, Cumhuriyet'in kuruluşuyla birlikte, modern bankacılık kurumları oluşturulmuş ve sektörde önemli adımlar atılmıştır (Coşkun vd. 2012: 3).

Türkiye'deki bankacılık sektörünün evrimi, genellikle ekonomik ve sosyal açıdan değişimlerle uyumlu bir şekilde gelişmiştir. Yaşanan bu süreçte, devletin müdahalesi, liberalleşme ile ilgili politikaları, finansal krizlere karşı alınan önlemler ve teknolojik gelişmeler gibi değişkenler etkili olmuştur.

Önceleri sınırlı sayıda banka bulunurken, günümüzde Türkiye'de sayısız yerel ve uluslararası banka faaliyet göstermektedir. Bu durum, rekabetin artmasına ve tüketicilere daha geniş bir hizmet yelpazesi sunulmasına olanak tanımıştır. Türkiye'de bankacılık sektörü, zaman içinde önemli değişim ve gelişmeler kaydetmiş ve modern bir finansal sistemin temelleri oluşturmuştur.

1.4.1. Cumhuriyet’ten Önce Türk Bankacılığı

Sanayi devrimi sonrasında Batı'da ticaretin hızla gelişmesi, ekonomik refahın artmasıyla birlikte bankacılık kesimin de dönüşüm ve ilerleme yaşanmıştır. Ancak, Osmanlı İmparatorluğunun bu dönemde hem ekonomik hem de siyasi manada bir gerileme dönemi içinde olması bankacılığın gelişimini engellemiştir. Osmanlı İmparatorluğunun çok fazla dış borcu olduğu için, bu borçları finansa edebilmek amacıyla devlet bonoları çıkarmıştır. Bonoların değerini muhafaza etmek amacıyla Galata bankerlerinin atanmasıyla günümüzdeki bankacılığın öncüsü olan ilk bankanın temelleri atılmıştır. J. Alleon ve T.

Baltazzi adında iki Galata bankere tarafından 1847 yılında ilk banka olma özelliği taşıyan Bank-ı Dersaadet, diğer adıyla İstanbul Bankası kurulmuştur. Fransız devrim hareketlerinin etkisi ile ekonomik anlamda bir gerileme yaşayarak 1952 yılında kapanmak zorunda kalmıştır (Günal, 2010: 173).

Bankalar cumhuriyet döneminden önce daha çok yabancı sermaye kaynaklı veya yabancı iştirakiyle kurulmuştur. Osmanlı döneminde, İngilizlerin etkisi ve yardımıyla faaliyete geçen yabancı bankalar arasında en öne çıkanı Osmanlı Bankası'dır. 1863 yılında ise Osmanî-i Şahane adını almıştır. Bankaya Osmanlı Devleti adına banknot ihraç etmek ve Devletin hazine ile ilgili işlerini yürütmek gibi görev ve yetkiler verilmiştir. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra bankaya verilen bu görevler 1924 ve 1925 tarihli sözleşmelerle iptal edilmiştir. Osmanlı İmparatorluğu dönemine bakıldığında kurulan milli banka sayısı çok azdır. Yabancı bankaların, milli bankalara oranla sayılarının daha fazla olduğu görülmektedir (Takan ve Boyacıoğlu, 2010: 4).

Osmanlı İmparatorluğu döneminde, sadece iki adet milli banka kurulmuştur. İlk örnek, 1868 yılında Mithat Paşa tarafından tesis edilen Emniyet Sandığı'dır. Bu kuruluş, 1984 yılına kadar aktif bir şekilde faaliyet göstermiş, daha sonrasında ise Ziraat Bankası bünyesine katılmıştır. O dönemde kurulmuş olan diğer bir banka ise Ziraat Bankası'dır. Günümüzdeki Tarım Kredi Kooperatiflerinin işlevini yerine getirmesi amaçlanılan Memleket Sandıkları'nın 15-20 yıl sonra üstlenmiş olduğu görevinden uzaklaşması, bunun sonucunda kurulan Menafi Sandıklarının da planlanan sonuçları vermemesi üzerine Emniyet Sandığı ve Ziraat Bankası, 1888'de Türkiye'nin ilk resmi bankası olarak kuruldu, Memleket Sandıkları'nın yerini aldı (Günal, 2010: 173-174).

1.4.2. Ulusal Bankacılık Dönemi

1923 yılında Türkiye'de ulusal banka sayısı 22, yabancı banka sayısı 13, toplamda 35 tane banka bulunmaktaydı. Aynı yılda düzenlenmiş olan Türkiye İktisat Kongresinde ekonominin ilerleme gösterebilmesi için ulusal bankaların kurulmasının çok önemli ve gerekli olduğu katılımcılar tarafından dile getirilmiştir. Güçlü bankaların kurulabilmesi için

özel kesimin olanaklarının yeterli olmadığı ve bankalarının kurulmasında devlet katkısının olmasının önemli olduğu kongrede ifade edilen görüşler arasındadır (Yetiz, 2016: 110-111).

Bu dönemde, Türkiye'de özel sektörde faaliyet gösteren ilk banka olan Türkiye İş Bankası 1924 yılında kurulmuş, ardından 1925 yılında ise kalkınma bankacılığı alanında öncü olan Türkiye Sanayi ve Maadin Bankası faaliyete geçmiştir (Parasız, 2014: 20).

Türkiye Sanayi ve Maadin Bankası, sahip olduğu kaynaklarının yüksek bir çoğunluğunu kuruluş aşamasında devraldığı iştiraklerine bağlamasından dolayı, sanayi ve madencilik sahasında faaliyet gösteren işletmelere kifayetli kredi yardımında bulunamamış, bunun üzerine bu banka yerine 1932 yılında Sanayi Ofisi ve Türkiye Sanayi Kredi Bankası kurulmuştur. Fakat kurulan bu kuruluşlar yeteri kadar başarı sağlayamamış, 1933 yılında bu bankaların yerine Sümerbank adında bir banka kurulmuştur (Kepenek ve Yentürk, 2005: 46).

Konut kredisi vermek maksadıyla 1927 yılında Emlak ve Eytam Bankası faaliyete geçmiştir. Emlak ve Eytam Bankası 1946 yılından sonra isim değişikliğine uğrayarak Emlak ve Kredi Bankası olarak değiştirilmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ise 1930 yılında kurulmuştur. Merkez Bankasının faaliyete geçme çalışmaları 1920'li yıllarda planlanmış fakat çeşitli nedenlerden dolayı 1930 yılında faaliyete geçebilmiştir (Yetiz, 2016: 111).

1.4.3. Kamu Bankacılığı

Bu dönemde, bankacılık sektöründe öne çıkan özellik, önemli ve büyük ölçekli devlet bankalarının kurulmasıdır. Bu bankalar, özellikle kredi sağlama, yatırım teşvikleri ve tarım kredileri gibi alanlarda önemli roller üstlenmişlerdir. Devlet bankalarının kurulmasıyla, özel sektörün yanı sıra devletin de ekonomik kalkınmaya katkı sağlaması ve ekonomik politikaların etkin bir şekilde uygulanması amaçlanmıştır. 1934 yılında 1. Sanayi

planı'nın uygulanmaya başlamasıyla, devlet sermayesinin öncülüğünde oluşturulan bankalar önemli görevler üstlenmişlerdir. Sıralı olarak özel kanunlarla tesis edilen devlet bankaları; 1933 yılında Sümerbank, aynı yıl içinde Belediyeler Bankası (İller Bankası), 1935'te Etibank, 1938 yılında ise Denizcilik Bankası, Halk Bankası ve Halk Sandıkları olarak faaliyete geçmiştir (Takan ve Boyacıoğlu, 2010: 5).

1.4.4. Özel Bankacılık Dönemi

İkinci Dünya Savaşının ardından özel bankaların sayısı artmaya başlamıştır. Savaş sonrası ekonomide yaşanan olumlu gelişmeler bankacılık sektörünün canlanmasına sebep olmuştur. 1944'e gelindiğinde, Türkiye'nin finansal sahnesi büyük bir dönüşüm yaşadı. İlk olarak Yapı ve Kredi Bankası, 1946'da Garanti Bankası ve 1948'de Akbank gibi önemli finans kuruluşları kuruldu. Ayrıca, 1950'de Türkiye Sınaî Kalkınma Bankası da dâhil olmak üzere, özel kanunlarla ve birleşmeler yoluyla 30'dan fazla yeni banka piyasaya sürüldü. Bu dönemde finansal sektördeki büyüme ve çeşitlenme, Türkiye'nin ekonomik kalkınması için önemli bir kilometre taşı oldu. Son dönemde özel banka sayısı artmış ve bu da şube sayılarının artmasına yol açarak şube bankacılığının yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır. 1952 yılında Denizcilik Bankası, 1954 yılında Türkiye Vakıflar Bankası ve 1959 yılında Türkiye Öğretmenler Bankası olmak üzere, özel yasalarla kurulmuş üç banka bulunmaktadır. Bu bankalar, kendi kuruluş yıllarında Türkiye'nin ekonomik ve sosyal yapısına önemli katkılarda bulunmuştur (Günal, 2010: 175).

1.4.5. Planlı Dönem

1950-1960 yılları arasında Türkiye ekonomisinin genel durumuna bakıldığında istikrarsız bir büyüme durumunun olduğu gözlemlenmiştir. 1954 yılına dek iç ve dış koşulların elverişli olması sebebiyle ekonominin genel durumunda nicel ve nitel olarak büyümeler görülmüştür. Fakat bu şartların negatif yönlü bir hal almasıyla birlikte 1954 yılından itibaren ekonomide bir gerileme, dış ticaret açıkları ve enflasyon oranında artış, enflasyonla birlikte bir krizin eşiğine sürüklenmiş bütün sektörlerde büyüme hızı yavaşlamıştır. Bu krizin asıl nedeni iktisadi kalkınma çabasının dengesiz bir şekilde

yürütülmesi, etkin bir şekilde kaynakların kullanımının olmaması ve istikrarın sürdürülememesidir (Şahin, 2009: 131). Planlı dönemde bankacılık sektöründe devlet müdahalesinin daha yaygın olduğu görülmektedir. 1960'ta T.C. Turizm Bankası, 1963'te Sınaî Yatırım ve Kredi Bankası, 1964'te Devlet Yatırım Bankası, 1975'te Devlet Sanayi ve İşçi Yatırım Bankası (DESİYAB) kurulmuştur. Ticaret bankalarının bu dönemde kurulması sınırlandırılmış daha çok ihtisas bankacılığına önem verilmiştir. Bu dönemin önemli özelliği, planlanan hedeflere uygun bir şekilde çok şubeli bankacılığın gelişmesi ve 1970'li yıllarda holding bankalarının ele geçirilmesiyle holding bankacılığının ve ihtisas bankacılığının önü açılmıştır (Günal, 2010: 176).

1.4.6. Liberalleşme Dönemi

1980 yılı öncesinde bankacılık sektöründe devlet müdahalesi daha yaygındı ve bankalar faaliyetlerini sınırlı bankacılık ürünleri ile gerçekleştirmekteydi. 1980'li yıllara gelindiğinde ise küreselleşme yönünde önemli gelişmeler yaşanmıştır. Sonuç olarak, bankacılık sektöründe ürün çeşitliliği sayısı artmış ve denetimler daha sıkı hale getirilmiştir (Gümüş, 2018: 23).

Türkiye ekonomisi 24 Ocak 1980 tarihinde açıklanan yeni hükümler ile bir değişim ve dönüşüm sürecine girmiştir. Bu dönemde gerçekleştirilen ekonomik gelişmeler şu şekildedir (TCMB,2023):

- Fiyatlar üzerindeki kontrollere son verilmiş, serbest dış ticaret uygulamasına geçilmiştir.

- Finansal serbestleşme süreci başladığından beri, Merkez Bankası, para ve kur politikalarını piyasa ekonomisiyle bütünleşik bir şekilde yürütmek için gerekli altyapı çalışmalarına odaklanmıştır. Bu adım, ekonomik istikrarı sağlamak ve rekabetçi bir finansal ortam oluşturmak amacıyla atılmıştır. Merkez Bankası'nın bu çalışmalarıyla, serbestleşme sürecinde gerekli koşulların sağlandığı ve finansal piyasaların daha etkin, verimli işlemesine olanak sağlayan bir çerçeve oluşturmuştur.

- Para politikası çerçevesinde, mevduat ve kredi faizlerinin piyasa koşullarına göre belirlenmesi hükme bağlanmıştır.

- Türk parası için değer düşürme süreci başlatılarak, sabit kur rejimine son verilmiştir.

1983'te, Merkez Bankası'nın altın ve döviz rezervlerini etkin bir biçimde yönetebilmesi amacıyla özel bir yetki verildi. Bu adım, bankanın ekonomik istikrarı sağlama görevini daha etkin bir şekilde yerine getirmesine olanak tanıdı. Bankanın temel görevleri arasına büyüme ve istihdama yönelik ekonomide fiyat istikrarını sağlanması yönünde faaliyetlerini sürdürmesi kararı kanuna ilave edilmiştir. Merkez Bankası 1987 yılında açık piyasa işlemleri için yetkili kılınmasıyla modern anlamda para ve döviz piyasalarının kurulması yolunda önemli adımlar atılmasına katkı sağlamıştır.

1989 yılında Türk Parası Kıymetini Korumaya ilişkin 32 sayılı karar alınarak ekonomik birimlerin döviz ile ilgili işlemleri yapmalarına müsaade edilmiştir. Alınan kararla Türk parası serbestçe dövize çevrilebilen ve daha esnek bir kur rejimine geçiş yönünde adım atılmıştır.

1990 yılı Türkiye ekonomisi için oldukça zorlu bir dönemdi. Bu yılda Merkez Bankası döviz kurları ve faiz oranlarındaki dengeyi koruyarak piyasanın likidite gereksinimini karşılamaya yönelik para politikası hedefini ilk defa kamuoyuna duyurmuştur. Yapılması tasarlanan amaçlara ulaşılmasına rağmen, ilerleyen yıllarda gerçekleşen Körfez Savaşı; ekonomi üzerinde Türkiye'de değişime sebep olmuştur. Bu dönemde bankacılık sektörünün kırılgan bir yapıya sahip olması, yaşanan siyasi istikrarsızlıklar, maliye politikasının yeteri kadar sıkı olmaması gibi sorunlar ekonominin küçülmesine neden olmuştur. Yaşanan bu gelişmeler 1994 yılında finansal krize neden olmuştur. Sonuç olarak, 1990'lar Türkiye ekonomisi için belirsizlik ve zorluklarla dolu bir dönemi işaret etmektedir. Bu dönemde, ekonomik politikaların etkinliği ve dış faktörlerin etkisi gibi konular, ekonomik istikrarın ve büyümenin sağlanması adına önemli tartışma konularını oluşturmuştur (TCMB, 2023).

1.4.7. Kriz Dönemi (1990-2001)

Türkiye'nin ekonomik yapısında, dolarizasyonun belirgin bir şekilde arttığı 1990'larda gözlemlenmiştir. Bu dönemde, hükümetlerin kısa ömürlü olması ve ekonomideki belirsizlikler bankacılık sektörünü de olumsuz etkilemiştir. Özellikle 1996-1998 arasındaki dönemde, siyasi istikrarsızlık ve ekonomik belirsizlikler bankaların döviz cinsinden kaynaklara yönelmesine ve bu kaynaklara bağımlı hale gelmesine yol açmıştır. Bu durum, bankaların risk algılamasını ve işlem stratejilerini de etkileyerek finansal sektördeki belirsizlikleri artırmıştır. Dolayısıyla, dönemin kısa ömürlü hükümetleri ve ekonomideki müphemlikler bankacılık sektörünün döviz kaynaklarına olan bağımlılığını artırmıştır.

Ekonomideki yapısal sorunların çözümüne dair etkili tedbirlerin alınamaması ve buna paralel olarak kamu açıklarının artmasına neden olmuş bu durumda bankacılık sektöründe belirgin etkiler yaratmıştır. Bu etkiler arasında, bankaların pozisyonlarını artırarak, kamu tahvilleri gibi risksiz varlıklara yatırım yaparak kolay kazanç elde etme eğilimleri öne çıkmaktadır. Bu durum, 1990'ların ikinci yarısında başlamış olup, bankaların TL cinsinden fon bulmak için pozisyonlarını artırıp, bu fonları risksiz kamu tahvillerine yatırmaları şeklinde kendini göstermiştir. Bankacılık sektörünün bu eğilimi, 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan krizler ve ardından Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu'na bankaların devredilmesi gibi olaylarda da belirgin bir rol oynamıştır (Günal, 2010: 178-179).

Yaşanan Şubat 2001 krizi döviz kurları ve faiz oranlarında artışa sebep olmuştur. Bankacılık sektörünün yapısında bozulmalar söz konusu olmuştur. Sekiz banka daha TMSF'ye aktarılmıştır (Uluyol, 2019: 95).

1990 sonrası dönemin genel durumu ise bankaların açık pozisyonlarında artış olmuştur. Açık pozisyonlarda yaşanan bu artıştan dolayı bankalar gerçek bankacılık faaliyetlerini gerçekleştirememişlerdir. TMSF ise değişik zamanlarda on bankanın yönetimini devralmıştır (Oğuz, 2022: 23). Bankalar Kanunu'nun yürürlülüğe girmesiyle BDDK'nın kurulması önem arz etmiş fakat bunların tesiri o dönemde kısıtlı kalmıştır. Bu

dönemde bankalar internet bankacılığına geçiş yaparak, müşterilerine elektronik bankacılık hizmetleri sunmaya başlamışlardır (Günal, 2010: 181).

1.4.8. Yeniden Yapılandırma Dönemi

Bankacılık sektörünün Kasım 2000-Şubat 2001 döneminde yaşamış olduğu olumsuz ekonomik koşullar ciddi bir istikrarsızlığa yol açmıştır. Yaşanan bu olumsuz koşulların düzeltilmesi ve daha iyi bir noktaya getirilmesi için yeniden yapılandırma programının uygulanması söz konusu olmuştur. "Güçlü Ekonomiye Geçiş" adı verilen yeniden yapılandırma programı 15 Mayıs 2001 tarihinde faaliyete geçmiştir. Bu programın en önemli maddesi bankacılık sisteminin iyileştirmesine ve esas faaliyetlerini yerine getirmeye yönelik geçerli çalışmaların yapılmasını içermesidir (Parasız, 2011: 31).

Yeniden yapılandırma sürecinin büyük ölçüde tamamlandığı 2004-2014 döneminde, sektörde yapısal değişikler meydana gelmiş ve banka bilançolarında gözlemlenen önemli büyümeler yaşanmıştır. Finansal derinliğin belirleyicisi olan toplam aktiflerin GSYH'ya göre yaklaşık iki kat bir büyüme kaydetmiştir, ekonomik büyümeyle birlikte bankalar aracılık fonksiyonlarını daha fazla yerine getirmeleriyle kredilerin aktifler içerisindeki payı da artış göstermiştir (Bumin, 2016: 219).

Sonuç olarak yeniden yapılandırma programının faaliyete geçmesiyle birlikte, bankacılık sektörü daha güçlü ve sağlam bir temele oturtulmuş, finansal istikrar büyük ölçüde sağlanmış ve sektörün esas görevlerini yerine getirebilmesi için gerekli ve önemli adımlar atılmıştır. Bu tür programlar genellikle kamu politikası, düzenleyici önlemler ve sektördeki paydaşların işbirliğiyle birlikte yürütülen detaylı bir süreci içermektedir. Yeniden yapılandırma programları, ekonomik istikrarın sağlanması ve finansal sektörün sürdürülebilir ve aktif bir şekilde işlemesi için önemli araçlardan biri olarak kabul görmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM
KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Bankalarda Dijitalleşme Kavramı

Günümüz dünyasında teknolojinin yaygınlaşmasıyla birlikte bilgi işlem ve iletişim alanında yaşanan gelişmeler hız kazanmıştır. Yaşanan bu teknolojik dönüşüm sayesinde dijitalleşme kavramıda büyük bir önem kazanmıştır.

Dijitalleşme kavramının kullanılması ve yaygınlaşması bilgisayar kullanımının başlamasıyla birlikte gelişmiştir. Dijitalleşme terimi ilk defa Robert Wachal adlı kişi tarafından 1971'de North American Review isimli dergide kullanılmıştır. Robert W., dijitalleşme terimini kullanarak toplumun dijitalleşmesinin toplumsal sonuçları üzerine tartışmalar yürütmüştür. Bu tartışmalar, bilgisayar destekli beşeri bilimler araştırmalarına yönelik hem eleştirileri hem de bu alanın potansiyellerini kapsamaktadır. Dijitalleşme, toplumun çeşitli alanlarında köklü değişimlere yol açarken, bu değişimlerin etkilerini incelemek, anlamak ve değerlendirmek için bilgisayar destekli yöntemlerin nasıl kullanılabileceği üzerine önemli sorular doğurmaktadır. Yaşanan bu gelişmeden sonra dijitalleşme kavramına olan ilgi ve literatür yazmak daha yoğun bir şekilde gerçekleşmiştir. Dijitalleşmede, veriler ya da bitlerin önemli olduğu kadar sosyal yaşam, dijtal iletişim ve medya konularıda önem kazanmıştır (Nalbantoğlu, 2021: 194).

Dijitalleşme, esasen analog verilerin alınması ve bilgisayarlar tarafından sıfırlar ve birlerle kodlanarak depolanabilmesi, işlenebilmesi ve iletilmesi sürecini ifade eder. Onlarca yıldır olduğu gibi bugün de işletmelerde dijitalleşmenin pek çok örneği mevcuttur. Kurumsal bağlamda dijitalleşme, hem analog bilgilerin ele alınması hem de kağıt bazlı süreçlerin ele alınması açısından önemlidir. Ancak dijitalleştirdiğimiz şeyin süreçler değil bilgi olduğunu hatırlamak gerekir. Dijitalleşme terimi, Gartner'ın lugatına göre, iş modellerini yeniden şekillendirmek ve yeni kazanç kaynakları ile değer yaratan fırsatlar sağlamak için dijital teknolojilerin kullanılmasıdır. Başka bir deyişle, işletmelerin dijital araçları benimsemesi ve kullanarak faaliyetlerini daha verimli hale getirmesi anlamına

gelir. Bu, geleneksel yöntemlerin dijital teknolojilerle entegre edilmesini ve iş süreçlerinin optimize edilmesini içerir, böylece rekabet avantajı elde edilir ve müşteri deneyimi geliştirilir (Bloomberg, 2018).

Dijitalleşme; fertleri, kuruluşları ve toplumun tümünü kapsayarak etkilemektedir. Özellikle dijital teknolojilerin hızla yayılması büyük değişimleri harekete geçirmektedir. Bu, şirketler için büyük zorluklar ve aynı zamanda umut verici fırsatlar anlamına gelmektedir. Dijital ürünler ve hizmetler bireylerin, işletmelerin ve genel olarak bütün toplumun günlük yaşamında benimsenmiştir. Dijitalleşmenin etkisi kapsamlı bir alana yayıldı ve yayılmayada devam ediyor; dünya çapındaki şirketleri değişen iş kurallarına göre hareket etmeye ve tepki vermeye zorlamaktadır. Bugün, tuvaletlerden daha fazla insanın cep telefonuna erişimi var ve gezegendeki her beş kişiden birinin aktif bir Facebook hesabı mevcuttur. Bu olgunun şu soruyla karşı karşıya kalan şirketler arasındaki kapsamlı değişimlerle bağlantılı olduğunu söylemeye gerek yok: Dijitalleşme bizim için ne anlama geliyor? Cevap: çok fazla. Birincisi, dijitalleşme geleneksel iş kurallarını hem dijital hem de fiziksel dünyada altüst etmektedir. Son zamanlardaki bazı örnekler şunlardır: Dünya çapında faaliyet gösteren en büyük taksi şirketi, klasik araç filoları yerine, paylaşımlı ekonomi ve dijital platformlar aracılığıyla hizmet sunan Uber; dünyanın en popüler ve hiçbir içerik oluşturmayan medya sahibi Facebook; Alibaba, dünyanın en değerli perakendecisi olarak tanımlanabilir; çünkü geleneksel perakende anlayışından ayrılır ve büyük ölçekte bir envanter tutmaz. Benzer şekilde, Airbnb, dünyanın en büyük konaklama imkanı yaratanı olmasına rağmen hiçbir gayrimenkulun sahibi değildir. Bu platformlar, geleneksel iş modellerinden farklı bir yaklaşım benimseyerek, dijital ortamda etkileyici başarılar elde etmişlerdir. Bu örnekler, yerleşik iş kurallarına ve ortamlarına meydan okuyan dijitalleşmenin yıkıcı gücünü göstermektedir. Şu durum açıkça ortaya çıkıyor: mevcut iş modellerinin yeniden değerlendirilmesi gerekiyor çünkü gelecekteki dijital ekonomide modası geçmiş olmaları kaçılnılmaz olabilmektedir. Ayrıca geleneksel sanayi yapıları aşınacak veya baskı altına girecek. Dijitalleşme, bir yandan kazananın her şeyi aldığı bir ortam yaratırken, diğer yandan yerleşik şirketlerin mevcut konumlarına meydan okuyan yeni niş oyuncular ve küçük işletmeler için önemli fırsatlar sunmaktadır. Sonuç olarak, şirketler dijital yarışta başarılı olabilmek için, kendi iş modellerini

diğerlerinden önce kendileri yeniden yapılandırmalı ve dijital yeniliklerle dönüşüm sağlamalıdır (Gimpel ve Röglinger, 2015: 5).

Bir diğer tanıma göre dijitalleşme; maliyetleri düşürme, iletişimi hızlandırma, üretkenliği arttırma, daha etkili ve hızlı karar alabilme potansiyeli gibi katkıların birarada toplandığı bir araçtır (Indıra, 2020: 156). Bankacılıkta da dijitalleşme kavramı gittikçe önem kazanmaktadır. Akıllı telefonların yaygınlaşması, çevrimiçi işlemlerin zamandan tasarruf, pratiklik, kolaylık, maliyetleri azaltması gibi bir çok avantajının bulunması dijital bankacılığın hem ekonomi hemde bireyler için oldukça önemli bir kanal olduğunu açıklamaktadır.

Fintech'in ortaya çıkışı, son yıllarda finansal hizmetler sektöründeki değişimin en önemli itici güçlerinden biri olmuştur. Fintech'in literatürdeki en yaygın tanımına göre, finansal hizmetlerin sunumunda, teknolojik yeniliklerin etkisiyle ortaya çıkan yeni iş modelleri, uygulamalar, süreçler ve ürünlerin maddi etkisi büyük önem taşımaktadır. Bu etkiler, finansal hizmetlerin temel dinamiklerinde ve müşteri deneyiminde dönüşümlere yol açmaktadır. Finansal hizmetler sektöründe teknolojik olarak etkinleştirilmiş inovasyonlardır (Harasim, 2021: 1).

Bir diğer tanıma göre ise fintek, dijitalde ve teknolojik alanda yaşanan gelişmeler sayesinde finansal hizmetler için kullanılabilir hale gelen yeni aşamaları ve ürünleri ifade etmektedir. Daha anlaşılır bir söylemle, Finansal İstikrar Kurulu, fintek'i “finansal piyasalar ve kurumlar ve finansal hizmetlerin sağlanması üzerinde önemli bir etkiye sahip yeni iş modelleri, uygulamaları, süreçleri veya ürünleri ile sonuçlanabilecek teknolojik olarak etkin finansal yenilik” olarak tanımlamaktadır. Fintek'in fiili ve potansiyel genişleme alanları şunlardır:

- İşlemlerin yürütülmesi (ödemeler, takas ve mutabakat);
- Fon yönetimi (mevduat, borç verme, sermaye artırma ve yatırım yönetimi); ve
- Sigorta.

Bankalar gibi geleneksel finansal kurumlar tarafından tipik olarak sunulan tüm hizmetleri esasen etkileme yeteneği, dijital teknolojideki ilerlemelerin, tüketiciler için iyileştirilmiş ve yeni ürünlerin ve sınırlı düzenleyici yükün ima ettiği maliyet düşüşlerinden gelmektedir. Daha spesifik olarak, Fintek operatörleri, teknolojik gelişmelerle birlikte şunlardan yararlanır:

- Finansal piyasalarda eşleştirmeyi daha etkin bir şekilde sağlayan daha düşük arama maliyetleri,
- Büyük veri yığınlarının toplanması ve işlenmesinde ölçek ekonomileri, daha uygun maliyetli ve daha güvenilir bilgi iletimi,
- Daha düşük doğrulama maliyetleri (Navaretti vd. 2017: 12).

Fintek (Finansal Teknoloji) terimi eski yıllara dayanmaktadır. İlk olarak 1972 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Banka Başkan Yardımcısı Bay Abraham, bankada karşılaşılan günlük bankacılık sorunlarını nasıl analiz ettiği ve çözdüğüne dair modelleri detaylandırdığı bilimsel bir makalede, Hanover Trust Leon Bettinger şu tanımı vermiştir: "Fıntech, geleneksel bankacılık uzmanlığını çağdaş yönetim prensipleri ve bilgisayar teknolojisiyle entegre ederek finansal inovasyonu sağlayan bir alan" şeklinde tanımlamıştır (Schueffel, 2016: 36). Kısacası fintech veya finansal teknoloji terimi, finansal hizmetlerin sağlanması ve yönetilmesinde çağdaş teknolojilerin kullanımıyla öne çıkan firmaları tanımlamak için kullanılır (Saksonova ve Merlino, 2017: 962).

2.2. Alternatif Dağıtım Kanalları

Bankacılık sektörü ekonominin dinamiklerini oldukça yakından takip etmektedir. Kazanç elde etme, büyüme, varlığını sürdürebilme gibi temel hedef noktaları, değişmekte olan teknoloji ve buna bağlı olarak geliştirilen yeni ürünleri potansiyel müşterilerine sunabildiği ölçüde yerine getirebilecektir. Çabukluk, erişebilirlik, kolaylık, gizlilik ve en önemlisi güvenilirlik küresel ölçekte bankacılık hizmetleri için olmazsa olmaz temel standartlar halini almıştır. Bankalar maliyetlerini düşürebilmek ve kârlılıkları arttırabilmek

adına teknik ve operasyonel işlemlerle ilgili uygulamaların hepsinin merkezileştirilmesi yönünde bir eğilime girmiştir. Bankalar, şube personelinin ve satış ekiplerinin yükünü azaltarak işlem maliyetlerini minimize etmeyi amaçlayarak, öncelikle internet, telefon ve ATM gibi alternatif dağıtım kanallarını, dağınık ve karmaşık bir yapıdan merkezi bir yapıya dönüştürerek etkin bir şekilde kullanmaya başlamışlardır (Işkın, 2012: 47-48).

Kısacası, alternatif dağıtım kanalları, müşterinin artık şubeye gitmeden işlemlerini daha hızlı ve zamandan tasarruf edilmesini sağlayarak finansal hizmetlere erişebilmesini sağlayan daha geniş bir seçenek yelpazesi sunmaktadır. Bunlar arasında ATM'ler, İnternet Bankacılığı, SMS Bankacılığı, Çevrimiçi Bankacılık, Mobil Bankacılık gibi hizmetler yer almaktadır.

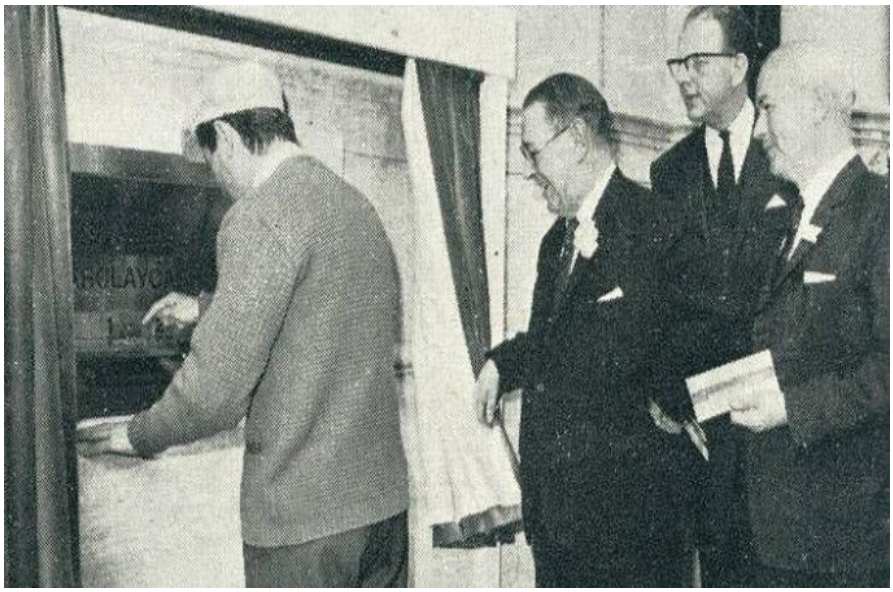
2.2.1. ATM (Otomatik Vezne Makineleri) Bankacılığı

John Shepherd-Barron, bankasının kapalı olduğu bir anda paraya ihtiyaç duyduğunda, para çekme sürecini kolaylaştıracak bir cihaz icat etme fikrini geliştirdi. Çikolata otomatlarından ilham alarak, bu cihazın çalışma prensibini çikolata yerine nakit para verecek şekilde uyarladı. Bu yenilikçi yaklaşım, modern bankacılık sisteminde otomatik para çekme makinelerinin (ATM) doğuşunu sağladı. (The Guardian, 2023). İngiltere'nin Barclays Bankası tarafından 1960'ların başlarında devreye alınan, otomatik nakit dağıtım cihazları, finansal hizmet sektöründe çığır açan bir yenilik olarak tarihe geçmiştir. Bu sistem günümüzdekilerden farklı olarak delikli kart esasına göre çalışmaktaydı. Daha sonraki yıllarda ATM'yi Fransa, İsviçre, ABD ve Japon bankalarıda kullanmaya başlamıştır. Zaman içinde gelişme göstermesi ile sadece para çekme işlemi yapılması ile sınırlı kalmamıştır. Para çekme işlemine ilaveten hesaba para yatırma veya başka bir hesaba para gönderme gibi bankacılık işlemleri ile hesap bakiyesinin kontrolünü sağlama gibi fonksiyonlar, mevcut bankacılık hizmetlerine eklenmiştir. Kendi kendini yönetebilme kabiyeliti olan otomatik vezne makineleri bankacılık ile ilgili işlemlerde harcama ve giderlerin büyük ölçüde düşmesine sebep olmuştur (Korkmaz ve Gövdeli, 2005: 2).

ATM, Türkiye’de ilk kez 1987 yılında Türkiye İş Bankası aracılığıyla uygulamaya konulmuştur. İş Bankası tarafından ATM’lere bankamatik ismi verilmiştir. Bu sistemde işlem yapmak için kullanılan kartlar ise bankamatik adını almıştır (Eğmir ve Sağbaş, 2021: 27).

Bankamatikler, banka müşterilerinin bankacılık işlemlerini hiçbir yardım almadan kendi başlarına gerçekleştirebilmeleri için büyük bir kolaylık sağlamaktadır. ATM'ler, nakit para çekme, para yatırma, hesap bakiyesini sorgulama gibi birçok temel bankacılık işlemini gerçekleştirme imkanını sağlar ve zaman içinde geliştirilerek farklı özelliklerlede donatılmıştır.

Özetle, Otomatik Para Çekme Makineleri (ATM'ler) modern bankacılıkta önemli bir rol oynamakta ve müşterilere çeşitli finansal hizmetlere kolay erişim imkanı sağlamaktadır. ATM bankacılığı, müşterilerin geleneksel bankacılık saatleri ve yerleri dışında çeşitli finansal işlemleri gerçekleştirmelerine imkan sağlayarak büyük ölçüde kolaylık sunar. Kullanıcı hesaplarını ve finansal bilgileri korumak için şifreleme ve işlem limitleri gibi güvenlik önlemleri uygulanmaktadır.



Şekil 1. İlk ATM kullanımı

Kaynak: The Guardian, 2023

2.2.2. Telefon Bankacılığı

Bankalar ödemeler konusunda en önemli aracılardan biridir. Aracılık etme fonksiyonunu daha düşük maliyetlerle ve zamandan tasarruf sağlayarak hızlı bir şekilde yapılmasına imkan veren teknoloji odaklı bir hizmet türü olan telefon bankacılığıdır. Hızlı bir şekilde gelişme gösteren iletişim teknolojisi gelişmeleri ve bankacılık sektörünün bilgisayar teknolojisini aktif bir şekilde kullanmaya başlaması telefon bankacılığı gibi hizmetler için uygun bir alt yapı oluşturulmuştur. Bireyler şubeye gitmeden telefonlar aracılığıyla bankalar ile iletişim kurmaktadırlar. Telefon bankacılığı günümüze gelene kadar bir çok değişim ve gelişim ile karşı karşıya kalmıştır. İlk başlarda djital telefon santrali ve telefon tuşları vasıtasıyla bilgisayara komutlar verilerek banka işlemleri gerçekleştiriliyordu. Ancak sürekli gelişim ve değişim içinde olan bankacılık sektörü kişiye özel bankacılık planları neticesinde çağrı merkezli bankacılığa doğru ilerleme kaydetmiştir. Telekomünikasyon teknolojilerindeki ilerlemelerin paralelinde, bankacılık hizmetlerinin erişilebilirliği ve kullanımı önemli ölçüde dönüşmüştür. Bu değişimin en belirgin göstergelerinden biri, 444 ile başlayan numaraların bankacılık hizmetlerindeki rolüdür. Artık, müşteriler bankacılık işlemlerini şubeye gitmeye gerek duymadan gerçekleştirebilmektedirler. Bankalar, telefon bankacılığı hizmetlerini ilk aşamalarda müşterilerine tamamen ücretsiz sunarak, bu teknolojik dönüşümün getirdiği avantajları müşteri tabanlarına aktarmışlardır. Ücretsiz olmasının sebebi müşterilerini telefon bankacılığına yöneltmek için yapılmıştır. Fakat kullanım oranlarında artış gözlendikçe bazı noktalarda ücretli uygulamalar geçilmiştir (Bapur, 2014: 17).

Telefon bankacılığı, bankaların fiziksel olarak şubelere gitme gerekliliğini ortadan kaldırarak, müşterilerin zamanlarını daha etkin ve verimli bir şekilde kullanmalarına olanak tanımaktadır. Bu hizmetlerin ücretsiz olarak sunulması, müşterilerin bu teknolojik yeniliği denemelerini teşvik etmiş ve mali işlemlerini daha kolay ve erişilebilir hale getirmiştir. Dolayısıyla, haberleşme ve iletişim sürecinin gelişimiyle birlikte bankacılık sektöründe yaşanan bu dönüşüm, hem müşterilere sunulan hizmetlerin çeşitlenmesini, artmasını sağlamış hem de teknolojiye olan adaptasyon sürecini hızlandırmıştır. Bu da, bankacılık hizmetlerine erişimi artırmış ve müşteri memnuniyetini yükseltmiştir.

2.2.3. POS (Point of Sale- Ödeme Yeri)

Ödeme noktası anlamına gelmektedir. Bu sistem, banka müşterilerine ATM aracılığıyla nakit ödeme imkanı sunan mekanizma ile benzer fonksiyonları yerine getirir. Perakende satış noktaları veya hizmet sunan işletmelerde kullanılan otomatik terminaller aracılığıyla mal ve hizmetlerin ödemelerinin nakit kullanılmadan, ham maddesi plastik olan kartlar üzerinden elektronik olarak gerçekleştirilmesine olanak tanır. Bu süreç, fiziksel nakit akışının yerini alarak, dijital ödeme yöntemlerinin benimsenmesini teşvik eder ve finansal işlemlerin daha etkin ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlamaktadır. Gerçekleştirilen bu işlemde bireyin plastik malzemeden yapılmış bir karta ve bu karta ait bir parolaya, üye iş yerininde telefon hatlar vasıtasıyla komünikasyona açık bir elektronik terminale ve müşterininde bu terminal vasıtasıyla parolasını sisteme girebilmesi için bir klavyeye gereksinim vardır. İlk pos uygulaması Türkiye'de 1987 yılında başlamıştır (Işkın, 2012: 53).

Plastik kartların evrimi, ilk kredi kartının 1894 yılında ABD'de, Hot Credit Teller şirketi tarafından tanıtılmasıyla başlamıştır. Bu tarihten itibaren, ABD'deki çeşitli kuruluşlar, Sears, Macy's ve Goldwater gibi büyük perakende mağazaları, bağlı müşterilerine kredi kartı özelliklerine sahip kartlar sunarak bu trendi benimsemiştir. Bu gelişim, tüketici alışveriş deneyiminde önemli bir dönüm noktası oluşturmuş ve perakendecilik sektöründe yeni bir paradigma oluşturmuştur. 1950'lerde, Diners Club, American Express ve Carte Blanche gibi kuruluşlar, kabarık harf özelliğine sahip imza ve slip yöntemlerini kullanarak modern anlamda ilk kredi kartlarını tanıtarak tüketicileri borçlandırma pratiğiyle tanıştırmışlardır. Bu girişimler, 1960 yılında Bank of America'nın piyasaya sunduğu ve VISA olarak adlandırılan kredi kartının ABD'de hızla yayılmasına zemin hazırlamıştır. Kredi kartı kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte, Barclay's Bank'ın 1966'da Avrupa'da ilk kredi kartını piyasaya sürmesi gibi gelişmeler yaşanmıştır (Borrowsky, 1994: 54-60).

Türkiye'deki ilk kredi kartı uygulamaları, genellikle büyük bankalar tarafından başlatılmıştır. Örneğin, Türkiye'deki ilk kredi kartı uygulamalarından biri, Türkiye İş

Bankası tarafından gerçekleştirildi. Ardından diğer büyük bankalar da kredi kartı hizmetlerini sunmaya başladılar.

2.2.4. İnternet Bankacılığı

Alternatif dağıtım kanalı başlığı altında, bankacılık ürün ve hizmetlerinin internet aracılığıyla sunulması şekli internet bankacılığı olarak adlandırılmaktadır. Dünya çapında herhangi bir banka şubesinin sunduğu hizmetlerin neredeyse tamamına, banka adı dikkate alınmaksızın, hızlı, pratik ve kolay bir şekilde erişme olanağı sunulmaktadır. Bu sistem, dünyanın herhangi bir noktasından, geniş bir yelpazedeki bankacılık hizmetlerine hızlı ve etkili bir şekilde erişmeyi sağlamaktadır. Bu süreç, mali işlemlerin çeşitliliğini ve yaygınlığını artırarak, kullanıcıların bankacılık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmaktadır. Banka şubesine gitmeye gerek kalmakdan internet erişimi olan bir bilgisayar aracılığıyla dünyanın her noktasından, günün her anı ve saati banka ile bağlantı kurulabilir ve bankacılık hizmetlerinden faydalanabilmektedir (Işkın, 2012: 57).

2.2.5. Mobil Bankacılık

Mobil bankacılık hizmeti, kullanıcılara cep telefonu, tablet gibi araçları kullanarak bankacılık hizmetlerinden faydalanma imkanı sağlamaktadır. İnternet kullanımın hızlı bir şekilde yayılmasıyla mobil bankacılık faaliyetleride önem kazanmıştır. İnternet bankacılığında sunulan hizmetlerin hepsi mobil bankacılık kanalları vasıtasıylada gerçekleştirilmesine olanak sunulmuştur. Bu sayede mobil bankacılık daha çok tercih edilmeye başlanmıştır. Mobil bankacılık hizmetleri bankalara ve bireylere pek çok avantaj sağlamaktadır.

Bankaların maliyetlerinin azalmasına, bireylerin şubeye gitmeye gerek duymadan zamandan tasarruf sağlayarak işlemlerini rahat bir şekilde gerçekleştirme gibi avantalajları söz konusudur. Mobil bankacılık M-bankacılık veya SMS Bankacılığı olarak bilimektedir. Mali açıdan Deutsche Bank tarafından desteklenen PayBox adlı Avrupalı şirket, 1999 yılında mobil bankacılık hizmetini başlatmıştır. Mobil cihazların maliyeti büyük ölçüde

azalma ve düşmeye devam etmektedir. Ağ hızı eskisinden çok daha iyi ve veri planları o kadar maliyetli değildir. Tüm bu değişimler mobil bankacılığın büyümesi için gerekli hammaddeyi sağlamış ve mobil bankacılığı kullanan şahısların sayısı her geçen gün süratli bir şekilde artmaktadır. İnternet bankacılığı için bilgisayar/dizüstü bilgisayar kullanan kullanıcılar, kullanım kolaylığı ve hızlı erişim nedeniyle mobil bankacılığa yönelmektedirler. Mobil bankacılık hizmeti, günümüz kullanım şekliyle ilk kez ABD'de 2006 yılında Wachovia Bankası tarafından tanıtılmıştır (UK Esays, 2017).

2.2.6. Televizyon Bankacılığı

Digitürk şirketi ülkemizde 2000 yılında Digital TV yayınlarına başlamıştır. Türkiye'nin ilk evden bankacılık projesi, Yapı Kredi ve Pamukbank işbirliğiyle başlatılmıştır. Bu girişim, finansal hizmetlerin müşteriye ev konforunda sunulmasını amaçlamaktadır. Haberleşme teknolojilerinde yaşanan güçlü, bütçe dostu ve etkin bağlantı hızı ve mobil bağlantı imkanlarının artmasıyla donanım maliyeti ve kurulum zorlukları sebebiyle televizyon bankacılığına yeteri kadar talep olmamıştır. Bankalarda televizyon bankacılığı alanında yatırım girişimlerinde bulunmamıştır (Işkın, 2012: 61-62).

2.2.7. Ev ve İşyeri Bankacılığı

Ev ve işyeri bankacılığı, elektronik bankacılık hizmetlerinin yenilikçi bir şekilde transformasyon ve ilerleme kaydetmesiyle yaygınlaşmıştır. Ev ve ofis bankacılığı hizmeti bankaların finansal varlıklarına ve veri tabanlarına internet, telefon veya özel görüntü ekranı (videotex) gibi araçlarla erişim sağlanmasıdır. Bu araçlar sayesinde bireyler kendi hesaplarında istedikleri işlemleri gerçekleştirebilir ve bankaların sunmuş oldukları bilgi kaynaklarına ücretli veya ücretsiz bir şekilde ulaşım sağlayabilmektedirler (Yıldırım, 2016: 97).

Ticari amaçlı olarak gerçekleştirilen ev bankacılığı uygulamasına ilişkin ilk kez 1981'de Chase Manhattan ve 1983'te Chemical Bank tarafından başlatılan sistemler, kişisel

bilgisayarların az olması ve maliyetlerin yüksekliği gibi faktörler nedeniyle beklenen ilgiyi görememiştir (Işkın, 2012: 64).

2.3. Dijital Bankacılığın Evrimi: Dünya Çapında ve Türkiye'de

Çevrimiçi ve başka yerlerde birçok farklı şekilde kullanılsada, dijital bankacılık terimi esasen çevrimiçi ve mobil bankacılık ürün, hizmetlerini tek bir plartform altında kombine eden uygulamalar olarak karşımıza çıkmaktadır (Napoletano ve Foreman, 2023).

Dijital bankacılığın tarihsel gelişiminde, bankacılık sektörünün teknolojik ilerlemeler kaydetmesi bankaların ürün ve hizmetlerinde değişim ve gelişime sebep olmuştur. Bankaların dijital uygulamaları kullanması ve müşteri deneyimlerinin başlaması milat olarak ifade edilebilir. İkinci dünya savaşı döneminde bankalar hesaplarında elektronik araçlara yer vermişlerdir. İkinci dünya savaşı döneminden önce bankalar işlemlerini basit düzeydeki mekanik hesaplama araçlarıyla manuel olarak fiziksel kayıtlar şeklinde gerçekleştirmekteydi. 1940 yılında, elektronik veri hesaplama sistemleri alanında bir dönüm noktası olan Electronical Numerical Integrator and Computer (ENIAC) keşfedilmiştir. Bu sayede hesaplama ve veri ile ilgili işlemler elektronik ortamda yapılmaya başlanmıştır (Tırpan, 2023: 56).

Kredi Kartı terimi ilk kez Edward Bellami tarafından 1888 yılında “Long Backward” adlı kitabında kredi kartını tüketici işlemleri için para dışında bir ödeme yöntemi olarak nitelendirerek kullanılmıştır. Ancak modern anlamda ilk defa kredi kartı 1894 tarihinde Amerika'daki Hotel Credit Letter Company misafirlerinin otel masraflarını krediyle ödemesine olanak tanıyıncaya kadar kredi kartı alternatif bir ödeme aracı olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kredi kartının günümüzdeki formu, Amerikalı iş adamı Francis McNamara'nın Diners Club'ı kurmasıyla ortaya çıkmıştır. İlk kredi kartı olan Diners Club, 1954 yılında Avrupa'da tanıtıldı ve bu, kredi kartı sektöründe bir patlamaya yol açmıştır. McNamara, nakit kullanımı gerektirmeyen ve sadece kredi ile işlemlerin gerçekleştirilebileceği evrensel bir ödeme yöntemi oluşturmayı hedeflemiştir. American Express, seyahat çekleri sektöründeki başarısının ardından, Diners Club'ın kredi kartı

alanındaki öncülüğünden esinlenerek 1958 yılında kendi kredi kartını piyasaya sürmüştür. Aynı dönemde, Bank of America da Bank Americard adını verdiği kredi kartını çıkararak sektöre giriş yapmıştır. Bu gelişmeler, kredi kartı endüstrisinin hızla büyümesine ve çeşitli kart veren kuruluşlar arasında rekabetin yoğunlaşmasına yol açmıştır. Bank of America'nın Bank Americard'ı, daha sonra Visa Card'ın kurulmasında önemli bir rol oynamış ve kredi kartı sektörünün dinamiklerini belirlemiştir. Bu süreçte, farklı kuruluşlar rekabet avantajı elde etmek için şiddetli bir mücadeleye girmiştir. MasterCard'ın öncülü olan InterBank Card Association, bu tür engelleri aşmak amacıyla 1966 yılında Kaliforniya'daki tüm ulusal bankalar için kredi kartı ağlarında uzmanlaşmış bir ortak girişim olarak kurulmuştur. 1970 yılında Visa Card'ın atası olan National Bank AmeriCard Inc., Bank AmeriCard'ı çıkaran bir grup banka tarafından kurulmuştur. İki devin oluşumu Kredi kartı dernekleri, modern kredi kartı endüstrisinin başlangıç noktası olarak kabul edilmektedir. InterBank Kart Birliği (ICA), 1968 yılında Meksikalı Banco Nacional ile ortak bir ağ kurdu ve daha da genişleterek hem Avrupa'yı hem de Japonya'yı kapsayan küresel bir kredi kartı ağı oluşturdu. Daha sonra ağ, 1970'lerin sonlarında Afrika ve Avustralya'yı da kapsayacak şekilde genişledi ve adını MasterCard olarak değiştirdi. Öte yandan Bank AmeriCard Inc., küresel bir ağ tabanı oluşturmak amacıyla 1974 yılında IBANCO'yu kurdu ve 1976 yılında kendisini Visa olarak yeniden adlandırdı. Kart birliği, o zamandan bu yana büyüyerek küresel kredi kartı pazarındaki pazar payının %50'sinden fazlasını kontrol etti. Kredi kartları, 1914 yılında Kaliforniya'daki General Petroleum Corporation'ın kredili petrol satışı için ilk kez kartlar çıkarmasıyla, kredi kartları geniş çapta kabul gören bir kredili satın alma aracı haline gelmiştir. Kredi kartı endüstrisinin ilkel biçimi ise 1915 yılında küçük otellerin, telefon şirketlerinin ve demiryolu şirketlerinin kredi işlemlerini mümkün kılmak için madeni para ve jeton çıkarmasıyla ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte Barclays Bank of UK'nin Bank AmeriCard ile Avrupa çapında Barclay Kartları ihraç etmek üzere bir ortaklık kurması, Avrupa ülkelerinde kredi kartı sektörünün hızlı büyümesine ivme kazandırmıştır. Avrupa pazarı, ABD pazarından sonra en büyük ikinci kredi kartı pazarı haline gelmiştir (Park vd, 2007: 30-31).

1980'li yılların başından beri çevrimiçi bankacılıktaki değişim ve yenilikler insanların paralarını yönetmelerini kolaylaştırmıştır. Bankalar, müşterilerinin finansal

hedeflerine daha hızlı, pratik ve zamandan tasarruf sağlayarak ulaşmalarına yardımcı olmak için giderek daha fazla araç, bilgi ve finansal hesaplara erişim sunmaktadırlar.

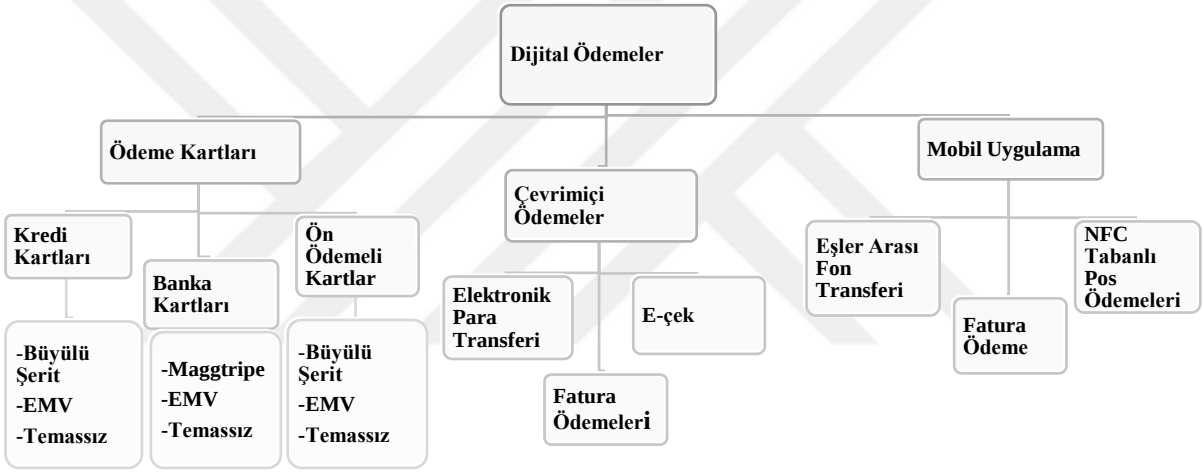
Bank of Scotland, 1983'te Birleşik Krallık'taki müşterilere ilk internet bankacılığı deneyimini sunan kuruluşlardan biri olarak öne çıkmıştır. Bu hizmet, Nottingham Building Society (NBS) müşterilerine de ulaştırılmış ve finansal işlemleri internet üzerinden kolaylıkla gerçekleştirmelerini sağlamıştır. Sunmuş olduğu bu hizmete "Homelink" adını vermiştir. Havale işlemleri ve faturaları ödemek için bir televizyon seti veya telefon aracığıyla bağlanan bu bankacılık hizmeti, bugünkü bankacılığın temelini oluşturmuştur. Ocak 1994'te çevrimiçi bankacılık, Microsoft Money kişisel yazılımına entegre edilmiştir. 100.000 hane, banka hesaplarına çevrimiçi olarak erişmeye başlanmıştır. Ekim 1994'te Stanford Credit Union ilk çevrimiçi bankacılık web sitesini oluşturmuş ve tüm müşteri portföyüne internet bankacılığı hizmeti sağlayan ilk kuruluş olma özelliğini taşımaktadır. Yodlee ise ilk hesap toplama yazılımını geliştirmiş ve kapılarını tüketicilere açarak tüm finansal hesapların tek bir yerden görüntülenme olanağını sunmuştur (The Finacial Brand, 2023). 1996 yılında ise Wells Fargo, müşterilerine çevrimiçi bankacılık hizmeti sunan ilk banka olmuştur (Ivey, 2023).

6 temmuz 1999 yılında Bank of Internet USA, BofI Holding Inc.'in bir parçası olarak faaliyete geçmiştir. Amerika'nın en eski internet bankası olma özelliğini taşımaktadır (Zeybek, 2018: 84). 2000'lerin sonlarında ve 2010'ların başlarında akıllı telefonların yaygınlaşması, mobil bankacılığın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bankalar, müşterilerin hesaplarına akıllı telefonlarından erişmelerine, hareket halindeyken hesap bakiyelerini kontrol etmelerine, para aktarmalarına ve fatura ödemelerine olanak tanıyan mobil uygulamalar sunmaya başlamışlardır.

Günümüzde mobil bankacılık, dijital bankacılık ortamının önemli bir parçası haline gelmiştir. 2007 yılında USAA Federal Tasarruf Bankası, mobil uygulaması aracılığıyla mobil bankacılık hizmeti sunan ilk banka olma özelliğini taşımaktadır. Bugün hemen hemen her büyük banka, müşterilerinin hesap bakiyelerini kontrol etmekten çek yatırmaya

kadar çok çeşitli işlemleri gerçekleştirmelerine olanak tanıyan bir mobil bankacılık uygulaması sunmaktadır (Ivey,2023).

Teknolojinin ilerlemesi ve e-ticaretin gelişmesiyle birlikte, dijital nakitsiz ödemeler yakın geçmişte ana akım haline gelmiştir. Paranın iki eş arasında anında transfer edilmesi ihtiyacı, internet üzerinden elektronik fon transferi kavramını ortaya çıkarmıştır (Ghosh vd, 2017: 1). İhtiyacı desteklemek için banka havalesi ve ATM ağları gibi birçok olası çözüm geliştirilmiştir (Bkz. Şekil 2).



Şekil 2. Farklı dijital ödeme sistemleri

Kaynak: Ghosh vd, 2017.

Günümüzde neredeyse tüm büyük finansal kuruluşlar, müşterilerinin hesap bakiyelerini kontrol etme, çek yatırma ve daha birçok bankacılık işlemini gerçekleştirebilme imkânı sunan mobil bankacılık uygulamaları sağlamaktadır. Bu uygulamalar, bankacılık hizmetlerinin dijitalleşmesi ve mobil teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte, kullanıcıların finansal işlemlerini hızlı ve güvenli bir şekilde yönetmelerine olanak tanıyan önemli araçlar haline gelmiştir. Mobil bankacılık uygulamaları, müşteri memnuniyetini artırmak ve bankacılık işlemlerini daha erişilebilir kılmak adına sürekli olarak geliştirilmektedir.

Ülkemizde ise 1987 yılında İş Bankasının öncülük ettiği hizmete sunulan ATM ilk bankamatik olma özelliğini taşımaktadır. Türkiye'de dijital bankacılık uygulaması yine Türkiye İş Bankası tarafından 1997 yılında başlatılmıştır. Artan teknolojik gelişmelerle beraber akıllı cihazlara olan talebin artması ve daha sık bir şekilde kullanılmaya başlanması ve ayrıca, bu cihazların internete bağlanabilme özellikleri, mobil bankacılığı ve dijital bankacılığı önemli bir merkez haline getirmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın 1992 yılında faaliyete geçirdiği Elektronik Fon Transferi (EFT) sistemi, bankalar arası para transferi işlemlerini önemli ölçüde kolaylaştırmıştır. Bu sistem, finansal kurumlar arasında elektronik olarak yapılan para transferlerini sağlayarak, ödemelerin hızını artırmış ve mali işlemlerin daha verimli bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanımıştır. EFT sisteminin devreye alınması, Türkiye'nin finansal alt yapısının modernize edilmesinde önemli bir adım olmuş ve ülkenin ekonomik gelişimine katkıda bulunmuştur. 2013 yılında Elektronik Menkul Kıymet Transferi (EMKT) sistemine geçiş yapıldı. Finansal akışların hızını artırmayı amaçlayan Fonların Anlık ve Sürekli Transferi (FAST) Sistemi ise 18 Aralık 2020'de, banka çalışanlarının ödemeleri gerçekleştirebilecekleri bir pilot programla uygulamaya alındı. Ancak, tam anlamıyla müşterilerin kullanımına açılması için bir süre daha geçmesi gerekti ve bu amaçla 8 Ocak 2021'de sistemin tam kullanıma sunulduğu resmen duyuruldu. Bu adımlar, finansal işlemlerin daha verimli, hızlı ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlamak üzere atılan önemli adımlar olarak kabul edilmektedir (TBB, 2023).

2.4. Dijital Bankacılık Kanalı

"Resmi Gazete'nin 31704 sayısında duyurulan BDDK tarafından 01.01.2022 tarihinde yürürlüğe giren yönetmelik, ekonominin ve finansal sektörün sağlıklı işleyişini desteklemeyi hedeflemektedir. Bu düzenleme, dijital bankacılık faaliyetlerinin ve servis modeli bankacılığının temel esaslarını belirleyerek, sektördeki etkinliği ve güvenilirliği artırmayı amaçlamaktadır (BDDK, 2023).

Çevrimiçi ortamda ve başka yerlerde birçok farklı şekillerde kullanılsada, dijital bankacılık, geleneksel bankacılık hizmetlerinin dijital platformlara taşınması ve müşterilere çevrimiçi ve mobil kanallar aracılığıyla erişim imkanı sunulması sürecini ifade eder. Başka

bir deyişle, bankacılık işlemlerinin internet ve mobil cihazlar üzerinden gerçekleştirilebilmesini sağlayan bir yaklaşımı temsil eder. Çevrimiçi bankacılık, bilgisayarlarımızdan bankamızın web sitesi aracılığıyla bankacılık özelliklerine ve hizmetlerine erişmemiz anlamına gelir. Bakiye kontrolü sağlamak veya elektrik faturasını ödemek için hesabımıza giriş yapabiliriz. Birçok bankada kredi veya kredi kartı başvurusu gibi ek bankacılık özelliklerine internet bankacılık portalı üzerinden de erişim sağlanabilir. Mobil bankacılık, aynı bankacılık özelliklerinin çoğuna akıllı telefonlar veya tabletler gibi mobil cihazlar aracılığıyla erişmek için bir uygulama kullanmak anlamına gelmektedir. Bu uygulamalar özeldir, hesabınızın bulunduğu banka tarafından verilir ve genellikle çevrimiçi bankacılık portalınızla aynı giriş bilgilerini kullanır. Mobil bankacılık uygulamaları, hareket halindeki bireylerin ihtiyaçlarına yönelik olarak tasarlanmıştır. Bu uygulamalar genellikle mobil çek yatırma, para transferleri ve fatura ödemeleri gibi en sık kullanılan bankacılık hizmetlerini içermektedir. Bununla birlikte, bazı uygulamala sistemleri aracılığıyla eşler arası ödemeler gibi pratik özelliklere de sahiptirler. Bankalar ayrıca, müşterilere dolandırıcılık tespiti ve düşük bakiye bildirimleri gibi bankacılık uyarıları göndermek için mobil uygulamaları kullanbilmektedirler. İşte (kelimenin tam anlamıyla) dijital bankacılığı özetleyen görsel bir denklem: ***Çevrimiçi Bankacılık + Mobil Bankacılık = Dijital Bankacılık*** demektir (Napoletano ve Foreman, 2021).

Dijital bankacılığın evriminin üç aşaması vardır. İlk aşama, müşteri hizmetlerini geliştiren ATM'lerin ve çağrı merkezlerinin bankacılık faaliyetlerine dahil edilmesiyle ilgilidir. İkinci aşamada ise bankacılık kurumlarının bankacılık hizmetlerini kişiselleştirmesine olanak tanıyan bulut teknolojileri, sosyal ağlar, analitik ve mobil erişim uygulamalarıdır. Dijital bankacılığın gelişiminin üçüncü aşaması ise kullanımla ilgilidir. Dijital bankacılığın gelişiminin üçüncü aşamasında aşağıdaki bileşenler ayırtedilir bunlar (Melnychenko vd, 2020: 93-94):

Üç katmanlı dijital temel bankacılık mimarisi, sunum düzeyi; müşteri seviyesi; ürün seviyesi maddelerini içermektedir.

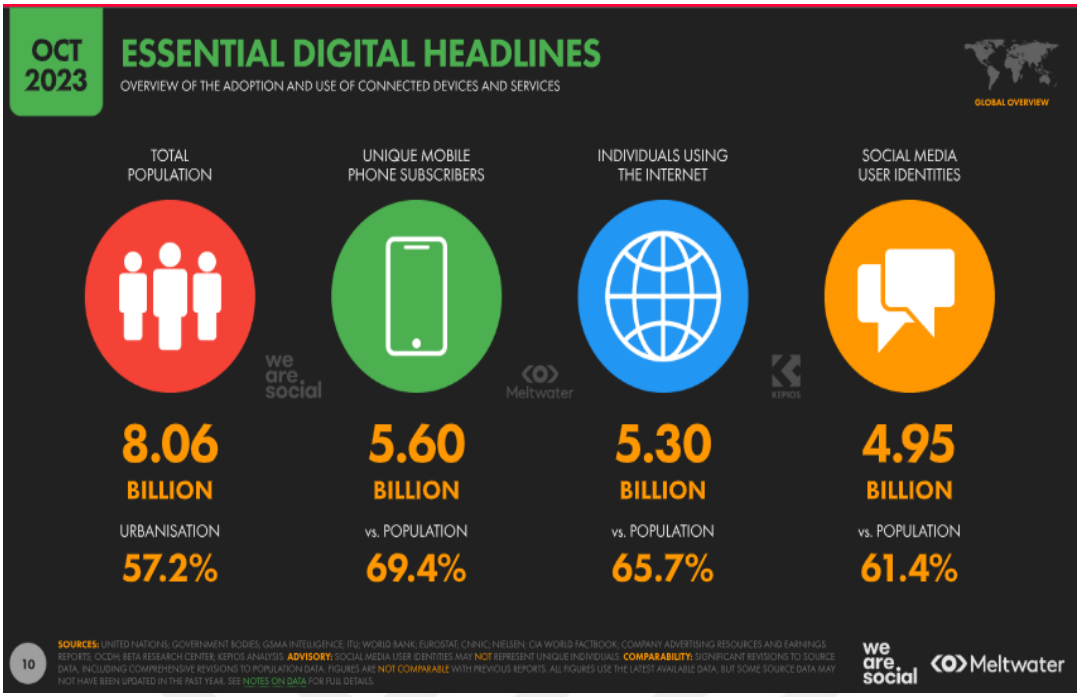
Ortak bir sistemin varlığını öngören diğer finansal teknolojilerle işbirliği.

Müşteri güveni ve büyük müşteri kazanımı.

2.4.1. Dünyada ve Türkiye'de Dijital Bankacılık Kanallarının Kullanımıyla İlgili İstatistikler

2023 yılında dünya nüfusu 8.1 milyara ulaşmıştır. Türkiye nüfusu ise 85 milyon 279 bin 553 kişiye ulaşmış durumdadır (TUİK, 2023). Birleşmiş Milletlerin son nüfus rakamları, Ekim 2023'te Dünya'da 8,06 milyar insanın yaşadığını gösteriyor. Bu rakam, geçen yılın aynı dönemindeki eşdeğer rakamdan yüzde 1'in biraz altında; dünya nüfusu 2023'te 72 milyon artış göstermiştir. GSMA (The GSM Association) İstihbaratının son bilgileri, bugün dünya çapında toplam 5,60 milyar tekil mobil aboneye işaret etmektedir; bu da toplam nüfusun yüzde 69,4'üne denk gelmektedir. Cep telefonunun benimsenmesi, 145 milyon yeni kullanıcının eklenmesiyle geçen yıl yüzde 2,7 artış olduğu gözlenmiştir.

Şekil 3'te görüldüğü üzere, internet kullanıcı sayıları geçtiğimiz yıl yüzde 3,7 oranında artış göstererek Ekim 2023 itibarıyla 5,30 milyara ulaşmıştır. Bu rakam, dünya nüfusunun yüzde 65,7'sine tekabül etmektedir. Ancak, raporlamadaki gecikmeler göz önünde bulundurulduğunda, gerçek internet penetrasyonunun bu rakamların öngördüğünden daha yüksek olma ihtimali bulunmaktadır. Kepios analizine göre, aktif sosyal medya kullanıcılarının sayısı Ekim 2023'ün başında 4,95 milyara yükselmiş ve bu da dünya nüfusunun yüzde 61,4'üne karşılık gelmektedir. Aktif kimliklerin sayısı, eklenen 215 milyon yeni kullanıcı ile birlikte geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 4,5 oranında artmıştır.



Şekil 3. Dünya dijital genel istatistik göstergeleri

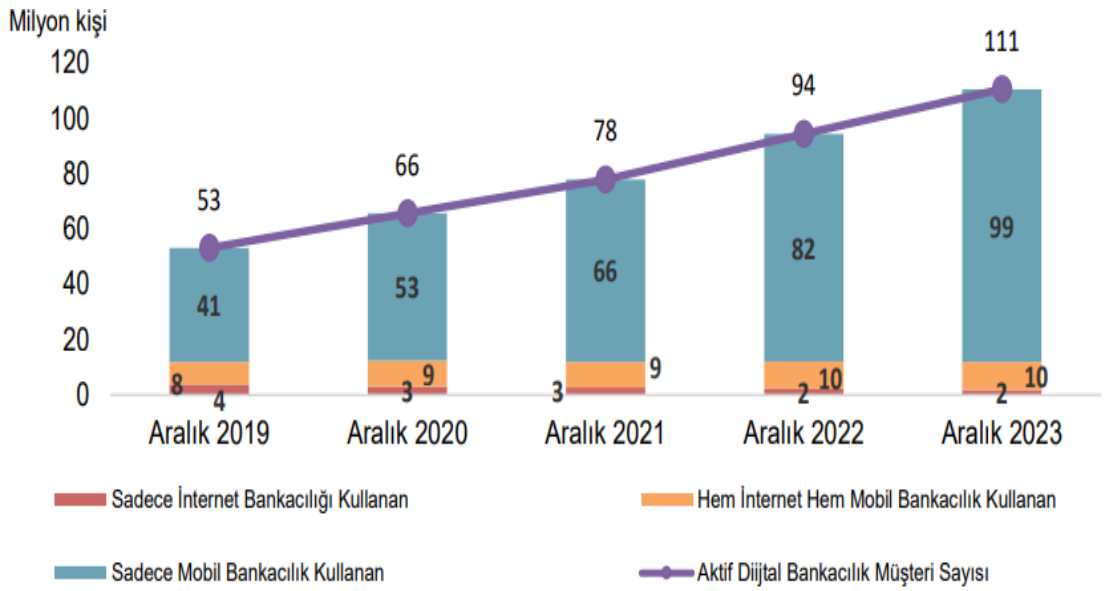
Kaynak: We Are Social, 2023.

2023 yılının başında Türkiye'de internet penetrasyonu %83,4 seviyesinde bulunmaktaydı ve bu dönemde 71,38 milyon internet kullanıcısı mevcuttu. Aynı dönemde sosyal medya kullanıcıları, 62,55 milyon kişi ile toplam nüfusun %73,1'ini oluşturmaktaydı. Türkiye'de aktif olan hücresel mobil bağlantı sayısı ise 81,68 milyon olup, bu rakam ülke nüfusunun %95,4'üne tekabül etmekteydi. Bu veriler, Şekil 4'te görsel olarak sunulmuştur.



Şekil 4. Türkiye dijital genel istatistik göstergeleri

Kaynak: We Are Social, 2023.



Şekil 5. İnternet, mobil ve dijital bankacılık kullanan kişi sayıları

Kaynak: TBB, 2023.

Şekil 5'te görüldüğü üzere 2023 döneminde Ekim ve Aralık ayları, bireysel ve kurumsal kullanıcıları kapsayan toplam aktif dijital bankacılık müşteri sayısı 110 milyon 588 bin kişi olarak belirlenmiştir. Bu müşterilerin dağılımı ise şu şekildedir: yalnızca internet bankacılığı işlemlerini gerçekleştiren müşteri sayısı analizi: 1 milyon 802 bin kişi, sadece mobil bankacılık ile ilgili işlem yapan müşteri sayısı: 98 milyon 543 bin kişi, hem internet bankacılığını tercih eden hem de mobil bankacılık işlemi yapan müşteri sayısı ise 10 milyon 243 bin kişidir.

Aşağıda Türkiye Bankalar Birliğinden alınan istatistikler sunulmuştur:

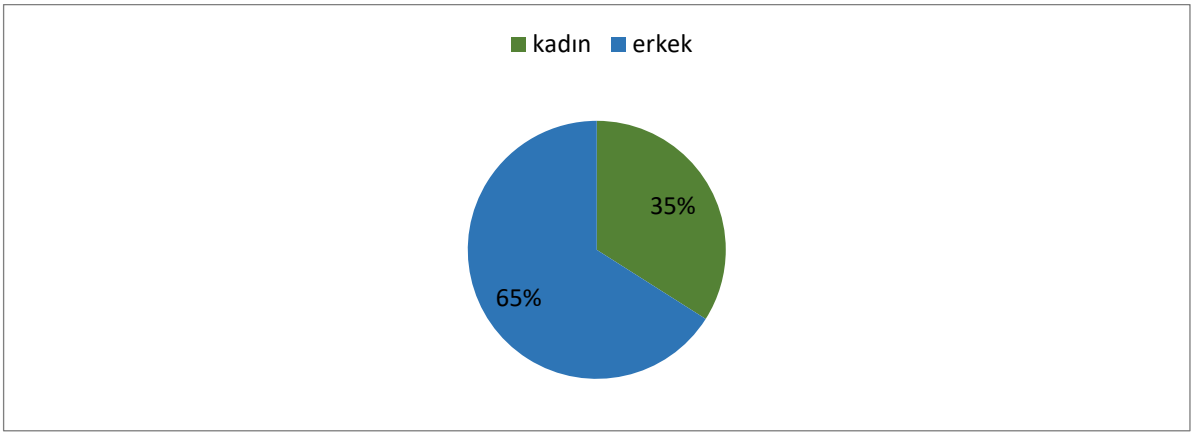
Tablo1

Aktif dijital bankacılık müşteri sayıları

	Aralık 2022	**Eylül 2023**	**Aralık 2023**
Aktif Dijital Müşteri Sayısı (Bin Kişi)	**94.390**	**106.555**	**110.588**
-Kurumsal (Bin Kişi)	4.065	4.503	4.549
-Bireysel (Bin Kişi)	90.325	102.052	106.038

Kaynak: TBB, 2023.

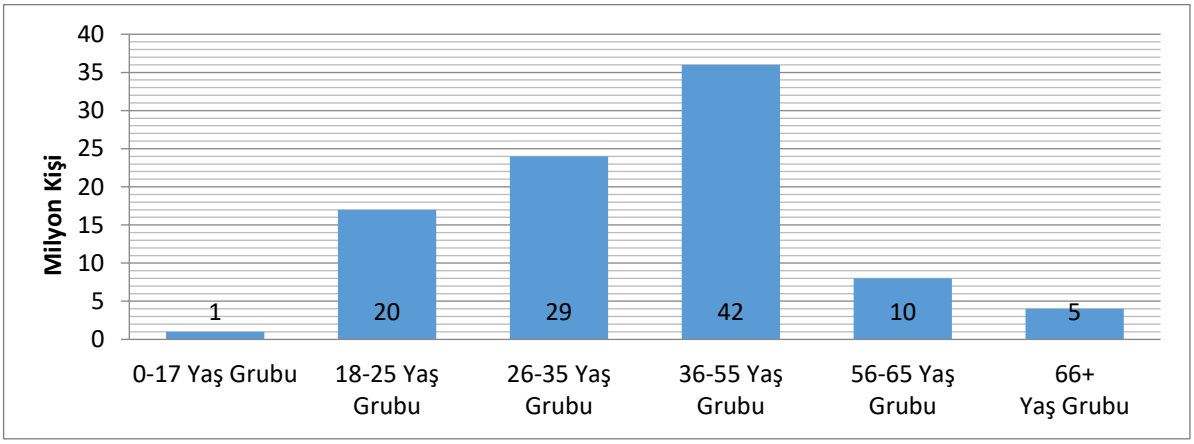
Aktif bireysel dijital bankacılık müşterileri yaklaşık 69 milyon erkek (yüzde 65) ve 37 milyon kadın (yüzde 35) müşteriden oluşmaktadır (Bkz. Şekil 6).



Şekil 6. Cinsiyete göre aktif bireysel dijital bankacılık müşterileri dağılımı

Kaynak: TBB, 2023.

Ekim-Aralık 2023 döneminde aktif bireysel dijital bankacılık müşterilerinin yaş gruplarına göre dağılımında ilk sırayı 42 milyon kişi ile 36-55 yaş grubu alıyor. Bu grubu, yaklaşık 29 milyon kişi ile 26-35 yaş grubu ve 20 milyon kişi ile 18-25 yaş grubu takip etmektedir (Bkz. Şekil 7).



Şekil 7. Yaş gruplarına göre aktif bireysel dijital bankacılık müşterileri

Kaynak: TBB, 2023.

Finans sektörünün hızlı bir şekilde değişim ve gelişim göstermesi dijital bankacılık kanallarına olan ilgiyi arttırmıştır. Geleneksel bankacılık hizmetlerine nazaran dijital bankacılık hem zamandan tasarruf hem de pratiklik yönüyle banka müşterilerine birçok

avantaj sağlamaktadır. Bu avantajlar sayesinde dijital bankacılık kanallarının kullanım düzeyi her geçen gün artmaktadır. Dijital bankacılık kanalları, genellikle internet bankacılığı, mobil bankacılık uygulamaları, ATM'ler, çağrı merkezleri ve diğer çevrimiçi platformlar olarak sınıflandırılmaktadır. Türkiye Bankalar Birliği (TBB) tarafından her üç aylık periyotta yayımlanan verilerle, dijital bankacılık istatistikleri takip edilmektedir.

2.4.2. Dijital Bankacılık ile İlgili Uygulamaların Gelişimi

Dijital bankacılık alanında uygulamaların geliştirilmesinde İş Bankası öncü bir rol oynamıştır. 1996'da başlatılan ilk telefon bankacılığı hizmeti, 1997'de internet bankacılığı sunumu ve 2007'de Türkiye'nin ilk mobil bankacılık uygulaması olan İşcep'in tüketici erişimine sunulması, bankacılık sektöründe önemli bir dönüm noktası oluşturmuştur. Bu adımlar, finansal hizmetlerin erişilebilirliğini artırmak ve müşteri deneyimini iyileştirmek amacıyla yapılan stratejik atılımlar olarak değerlendirilebilir (Karataş, 2019).

Taşınabilir veya başka bir ifade ile giyilebilir teknolojilerde geliştirilmiş mobil bankacılık hizmetleri bulunmaktadır. Roma İmparatorluğunda 1286 yılında Neron'un gladyatörleri izlemek amacıyla kullanmış olduğu gözlük, ilk giyilebilir teknoloji örneği olarak literatürde yerini almıştır.

2013 yılında Google Glass bugünkü akıllı gözlük modelinin prototipini piyasaya sürmüştür. 2015 yılında ise Apple Watch'un tanıtılmasıyla akıllı saatler yaşamamızdaki yerini almıştır (Yapı Kredi, 2020). 2014 yılında TEB (Türkiye Ekonomi Bankası) Google Glass için Türkiye'de ilk finansal uygulamasını geliştiren banka olmuştur (Marketing Türkiye, 2014). Yapı kredi bankası, Apple Watch'un bankacılık faaliyetlerinde kullanılabilmesi için uygulama geliştirmiştir. Bu uygulama 2015 yılında müşterilere sunulmuştur. Uygulamanın sağladığı hizmetler ise en yakın konumdaki ATM'yi bulma, piyasalar ile ilgili güncel verilere ulaşabilme ve akıllı asistan sayesinde bildirimleri görüntüleyebilme mevcuttur (Yapı Kredi, 2015).

Akıllı saatler en çok başvurulan kişisel aksesuar olsa da, "giyilebilir cihaz" terimi vücuda takılan herhangi bir elektronik alet veya aygıtı tanımlamak için kullanılabilir. Bunlardan bir kısmı artık satın alma işlemi için kullanılabilmektedir. Giyilebilir ödeme cihazlarının en yaygın türleri şunlardır:

- Bilezikler
- Yüzükler
- Anahtarlıklar
- Saatler
- Bileklikler

İşletmelerin temassız kartlar veya mobil ödeme uygulamaları aracılığıyla yapılan ödemeleri yönetebilecek satış noktası (POS) donanımı varsa, giyilebilir cihazlar aracılığıyla yapılan ödemeleri kabul edebileceklerdir. Bu POS donanımının örnekleri arasında birçok tezgâh üstü kredi veya banka kartı terminali, taşınabilir kart okuyucuları ve mobil kart okuyucuları da dâhil olmak üzere mobil POS sistemleri yer almaktadır. Giyilebilir ödeme cihazları, bir terminal veya kart okuyucuyla iletişim kurmak için genellikle yakın alan iletişim (NFC) teknolojisini kullanılmaktadır. Temassız ödeme çözümlerinin artan popülaritesi, giyilebilir ödemeleri kabul eden işletmeler için birçok avantajdan biridir. Finans sektörü nakitsiz bir topluma doğru yavaş ama istikrarlı bir ilerleme kaydetmektedir. Şu anda Amerikalıların %60'ı ya hiç nakit kullanmadıklarını ya da nadiren kullandıklarını söylemektedirler. Müşteriler telefonlarını, kartlarını veya cüzdanlarını çıkarmadan giyilebilir cihazları kullanarak ödeme yapabiliyor; bu da bu tür nakitsiz ödemeyi akla gelebilecek en uygun ve erişilebilir seçenek haline getirmektedir. Tüketicilerin yaklaşık %71'i nakitsiz işlemlerin geleneksel işlemlere göre daha üstün olduğunu ifade etmektedir. Giyilebilir ödeme cihazları pazarının 2022'de yaklaşık 19,13 milyar dolardan 2030'a kadar 138,05 milyar dolara ulaşması beklenmektedir. Amerikalı tüketicilerin yaklaşık dörtte üçü (%73) şu anda bir tür giyilebilir ödeme cihazı kullanmaktadır. 2023 ile 2030 yılları arasında bu cihazlara yönelik pazarın %29,8'lik bileşik yıllık büyüme oranıyla (CAGR) genişlemesi beklenmektedir. Kovid-19 salgınının ortaya çıkmasından bu yana temassız ödeme yöntemlerinin kullanımında %59,4 oranında artış gözlenmiştir (Sekure, 2023).

Giyilebilir ödemelerin pek çok faydası söz konusudur. Giyilebilir ödeme cihazlarının akla gelen ilk faydası ödeme yapma kolaylığı sağlamasıdır. Her zaman taşınabilir olması hızlı bir şekilde ödeme kolaylılığı imkânı sunmaktadır. Giyilebilir cihazlar bireylere temassız ödeme avantajı da sağlamaktadır. Temassız Satış Noktası (CPOS) terminalinin menzilindeyken cihaz ödemeyi başlatır ve yapar. Üstelik Google Pay ve Apple Pay gibi çeşitli dijital cüzdanların giyilebilir cihazlarla entegrasyonu temassız ödemelerin popülaritesini artırmaktadır. Giyilebilir ödeme cihazları hizmetlerinizin kişiselleştirilmesine olanak tanımaktadır. Cihaz, kullanıcı davranışı hakkında veri topladıkça, verileri kişiselleştirilmiş müşteri desteğini veya tüketiciye benzersiz hizmet tekliflerini tanıtmak için kullanabilmektedir (Plura, 2023).

2.4.3. Dijital Bankacılığın Artıları ve Eksileri

Dijital bankacılığın sunmuş olduğu fayda ve avantajları aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Pobre, 2020):

- Maliyet azaltma: Dijital hizmetlere yöneltilen fonların artırılmasıyla geleneksel bankaların operasyonel maliyetlerinin düşürülmesine yönelik bir stratejidir. Bu yaklaşım, işgücü giderlerini, fiziksel konumların bakım maliyetlerini, kira masraflarını ve geleneksel bankacılığın getirdiği muhtemel ekstra fiziksel maliyetleri minimize etmeyi amaçlamaktadır.

- Çeviklik: Dijital alana geçiş, veri aktarımlarının hızlı gerçekleşmesini sağlar ve bu da çevrimiçi bankacılık deneyiminin diğer tarafları üzerinde çalışmak için daha fazla zaman sağlar. Bu hız aynı zamanda kullanıcıların bankacılık hizmetlerinde daha az zaman geçirmesine ve zamanlarını verimli kullanmasına da olanak tanımaktadır.

- Canlılık: Çoğu hizmet gizliliğe, güvenliğe, hızlı ve etkili hizmetlere ve izlenen işlemlere olanak tanıyan güvenli sunucularda yapıldığından, çevrimiçi hizmetlerin çalışma hızı inanılmaz derecede başarılı bir hal almaktadır.

- Gelir Artışı: Daha fazla erişilebilirlik, hizmetler için daha büyük bir pazar ve kitle oluşturur ve sonuçta işletmenin gelirini artırmaktadır. Finansal kurumlar, artan talep ve hizmetlere destek olmak için daha fazla müşteriye ve şirkete hizmet verebilecek konuma gelmektedir.

- Müşterileri Çekme ve Elde Tutma: Farklı bir hizmete veya şirkete geçme nedenleri azaldıkça, müşteriler uyum sağlayan ve yenilik yapan şirketlere sadık kalma eğilimindedir. Varlıkların sürekli olarak izlenmesi ve hizmetlerin güncellenmesi sayesinde müşteriler bu özelliklerden etkilenebilir ve bu özellikler sayesinde o şirkette kalabilmektedirler.

- Rekabette Önde Kalma: Finansal kurumlar, rekabetin önünde yer alarak trendleri öngörebilir ve müşterilerini elde tutma sürecinde daha başarılı olabilirler. Aynı zamanda, hedef kitlelerini korumak ve genişletmek adına rakiplerine kıyasla daha güncel kalma avantajını kullanabilirler. Bu strateji, daha geniş bir topluluğun ilgisini çekmeye ve böylece sektörlerinde lider konumda olmalarına katkı sağlamaktadır.

- Yeni Mevzuata Uyumlu Kalmak: Teknolojik yenilikler, mevzuata uyum süreçlerinin yönetilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Regülasyon teknolojileri (RegTech), finansal kurumların mevzuata uyum yükümlülüklerini daha etkin ve verimli bir şekilde yerine getirmelerine olanak tanımaktadır. Bu teknolojiler, otomatikleştirilmiş süreçler ve ileri analitik yöntemler aracılığıyla uyum süreçlerini optimize ederken, aynı zamanda hata oranını azaltmakta ve maliyetleri düşürmektedir.

Dijital bankacılığın sunmuş olduğu dezavantaj ve riskler aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

- Müşterilerin banka ile kurmuş oldukları iletişim seviyesi azalmaktadır.

- Yaşanan bazı problemlerin internet ortamında çözüme kavuşması ve anlaşılması zordur. İlgili uzman kişiler ile şube vasıtasıyla iletişime geçilmesi gerekmektedir.

Dijital bankacılıkta müşteri kayıpları çok hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Yaşanan müşteri kayıpları nedeniyle bankaların performanslarında düşüş yaşanabilmektedir (Vural vd, 2019: 75-76).

- Kesinti: Yalnızca çevrimiçi bir bankaya duyulan güven söz konusuysa, bu durumdan dolayı o bankanın çevrimiçi veya mobil uygulama kesintisi yaşaması ve bunun yerine ziyaret edebilecek bir şube olmaması durumunda hesaplara erişim sağlanması zorlaşabilmektedir.

- Öğrenme eğrisi: Teknoloji meraklısı olmayanlar için çevrimiçi bankacılık ve mobil bankacılık uygulamalarının sindirilmesi biraz zor olabilmektedir.

- Güvenlik: Kullanıcı adınızın ve şifrenizin ele geçirilme ihtimali her zaman vardır; ancak çevrimiçi bankalar, fiziksel bankaların yaptığı gibi, çok faktörlü kimlik doğrulama gibi aynı derecede risk azaltıcı güvenlik korumaları uygular fakat risk yinede var olmaya devam etmektedir (Napoletano ve Foreman, 2023).

2.5. Fintek Sektörü

Finansal teknoloji (daha çok fintek olarak bilinir), yeni teknoloji finansal hizmetlerin sunumunu ve kullanımını geliştirmeyi ve otomatikleştirmeyi hedefler. Fintek kuruluşların, işletme sahiplerinin ve bireylerin mali operasyonlarını, süreçlerini ve yaşantılarını etkin bir şekilde idare etmelerine katkıda bulunan özel yazılım ve algoritmaları içeren bir alan olarak tanımlanabilir. Bu teknolojik çözümler, bilgisayarlar ve akıllı telefonlar gibi cihazlar üzerinde kullanılan özel yazılımlar ve algoritmalar aracılığıyla faaliyet göstermektedir. Fintek kelimesi “finansal teknoloji” kelimelerinin kısaltılmış bir birleşimidir. Genel anlamda "finansal teknoloji" terimi, dijital para birimlerinin icadından çift taraflı defter tutma sistemine kadar uzanan yenilikleri kapsayarak, insanların iş yapma biçimleriyle ilgili her türlü yeniliği içerir. Fintek, en temel düzeyde, finansal hizmetleri kullanımı genellikle daha kolay olan bireysel tekliflere ayırmaktadır. Teknolojiyle entegre edilen bu kolaylaştırılmış teklifler, fintek şirketlerinin daha verimli çalışmasına ve her işlemle ilgili maliyetleri azaltmasına olanak tanımaktadır (Investopedia, 2023).

Sonuç olarak, kolaylaştırılmış tekliflerin teknolojiyle birleşimi, fintek sektöründe önemli bir dönüşümü tetiklemektedir. Bu dönüşüm, şirketlerin daha verimli ve aktif olmasını sağlarken, müşterilere daha iyi hizmet sunma ve maliyetleri azaltma potansiyelini sunmaktadır. Bu da finansal hizmetlere olan erişimi artırır ve ekonomik kalkınmaya olumlu ve pozitif yönde katkı sağlamaktadır.

2.5.1. Fintek Sektörünün Gelişimi

Finans ve teknoloji arasındaki bağlantının uzun bir tarihi vardır ve finans ve teknolojinin birlikte geliştiği üç farklı dönemde gelişmiştir: ilk önce analog bağlamda, ardından yirminci yüzyılın sonlarından itibaren finansın dijitalleşmesi süreciyle birlikte gelişme göstermiştir. 2008 yılından itibaren hem evrimleşmiş hem de evrimleşmekte olan dünyada yeni bir Fintek dönemi ortaya çıkmıştır. Bu çağ, sunulan finansal ürün veya hizmetlerle değil, bunları kimin sunduğuyla ve hızla gelişen teknolojinin perakende ve toptan satış düzeyinde uygulanmasıyla tanımlanmaktadır. FİntekŠin gelişimi 150 yılı aşkın bir zamandan beri devam eden bir süreçtir. Terimin kökeni 1990'ların başlarına kadar izlenebilmektedir ve “Finansal Hizmetler Teknolojisi Konsorsiyumu”, Citigroup tarafından teknolojik işbirliği çabalarını kolaylaştırmak amacıyla başlatılan bir projedir. FinTech, finansal hizmetler sektörü için doğası gereği yeni bir gelişme değildir. Aslında telgrafın ortaya çıkışı (ilk ticari kullanımı 1838'de) ve telgrafın döşenmesi ilk başarılı transatlantik kablo 1866'da (Atlantic Telegraph Company tarafından) sağlanmıştır. Son yıllarda finansal küreselleşmenin ilk büyük döneminin temel altyapısı 19. Yüzyıla dayanmaktadır. Bu dönemin genellikle 1870'li yıllardan itibaren başladığı kabul edilir. Birinci Dünya Savaşı'nın başlangıcına kadar transatlantik kablo ve diğer benzer bağlantılar daha sonra, 1967 yılında Barclays Bank tarafından Otomatik Para Çekme Makinesinin (ATM) piyasaya sürülmesi, günümüz FinTech'inin modern evriminin başlangıcına işaret etmektedir.

Fintek üç döneme ayrılmaktadır. İlk dönem fintek 1,0 (1966-1967) olarak kabul edilir. Fintek 2,0 ise (1967-2008) yıllarını kapsamaktadır. Fintek 3,0 dönemi (2008-den günümeze) kadar olan dönemi ifade etmektedir. Şu an da ise fintek 3,5 dönemine geçiş söz konusudur (Arner vd, 2015: 1-5).

Fintech sektörünü ilk benimseyenler, sektör henüz başlangıç aşamasındayken çevrimiçi hisse senedi alım satımı ve elektronik bankacılık gibi temel finansal hizmetleri sunmaktaydı. Aşağıda 1990'ların sonu ve 2000'lerin başında ortaya çıkan bazı fintech ürünleri ve işletmeleri yer almaktadır (Kaur, 2023):

Çevrimiçi hisse senedi alım satım platformları: Müşteriler, E-Trade ve Charles Schwab gibi şirketler sayesinde ilk kez çevrimiçi hisse senedi alım satımı yapabildi ve bu da borsadaki erişilebilirliği ve rahatlığı önemli ölçüde artırmıştır.

Elektronik bankacılık: finansal kuruluşların, Wells Fargo ve Citibank gibi önde gelen isimler de dahil olmak üzere, müşterilerinin bankacılık işlemlerini gerçekleştirmelerine ve hesaplarını izlemelerine olanak tanıyan çevrimiçi bankacılık hizmetlerini sağladığı bir mekanizmadır. Bu sistem, geleneksel bankacılık uygulamalarını dijital platformlara taşıyarak, kullanıcıların finansal etkinliklerini daha kolay, hızlı ve erişilebilir bir şekilde yönetmelerine olanak sağlamaktadır. Ek olarak, PayPal gibi ödeme işlemcileri, tüketicilere çevrimiçi para gönderip almanın kolay ve güvenli bir yolunu sunarak ödeme alanının ilk oyuncuları olarak ortaya çıkmıştır (Kaur, 2023). Şirket, 1998 yılında faaliyete geçti ve çevrimiçi alışverişlerde ödeme yapmayı ve almayı kolaylaştırmak amacıyla hızlı bir şekilde büyüme gösterdi.

Geleneksel ödeme yöntemleri, çevrimiçi alışverişlerde belirli zorluklar ve güvenlik riskleri doğurmaktaydı. PayPal, bu riskleri ve sorunları gidermek amacıyla, kullanıcılarına daha güvenli ve kullanıcı dostu bir çevrimiçi ödeme çözümü sunarak pazarın ihtiyaçlarına yanıt vermeyi hedeflemiştir. Bu bağlamda, çevrimiçi alışverişler ve para transferleri alanında sağladığı pratiklik ve güvenlik sayesinde dijital ekonominin büyümesine ve gelişimine önemli ölçüde katkıda bulunmuştur.

Fintek dönemleri Tablo 2’de genel bir çerçeve halinde sunulmuştur:

Tablo 2

Fintek dönemleri

Dönem	Tarih	Ülkeler	Yapı ve Gelişmeler	Gelişmelerin Sonucu
FİNTEK 1.0	1866-1967	Gelişmiş Ülkeler	Alt Yapı ile Bilgisayarlaşma	Bağlantı ve Dijitalleşme Başlangıcı
FİNTEK 2.0	1967-2008	Gelişmiş Ülkeler	Dijitalleşme ile İnternet	Dijitalleşmenin Yayılması
FİNTEK 3.0	2008-Günümüz	Gelişmiş Ülkeler ve Gelişmekte Olan Ülkeler	Akıllı Telefonlar, Start Up'lar, Yazılım, Yapay Zeka vb.	2008 Finans Krizi Sonrası Yeni Teknolojilerin Üretilmesi

Kaynak: Katılım Finans, 2023.

2.5.2. Fintek ve Bankacılık İlişkisi

Bir zamanlar geleneksel bankacılıkta yıkıcı bir güç olarak görülen banka-fintech ortaklıkları giderek daha yaygın ve oldukça etkili hale gelmiştir. McKinsey ve Co.'ya göre varlık büyüklüğüne göre ilk 100 bankanın beşinden dördü en az bir fintech şirketiyle ortaklık kurmuş ve fintech ortaklıkları bankaların dijitalleşme yolunda attığı en yaygın ve tartışmasız en etkili adım olmuştur. Bu ortaklıklar denklemin her iki tarafındaki taraflar için değerin kilidini açmaktadır. Bankalar fintech'lere arka uç altyapısı, bilgi, uyumluluk ve düzenleyici kontroller sağlamaktadırlar. Fintech'ler, bankaların yeni pazarlara erişmesine, dijital tekliflerin sunumunu geliştirip hızlandırmasına ve daha iyi, daha müşteri dostu bir genel deneyim sunmasına yardımcı olmaktadır. Bu ortaklıklar, artan verimlilik, veri analitiğiyle daha iyi ve daha süratli karar alma ve bankacılık ve finansal tekliflere erişimin genişletilmesiyle finansal hizmetlerin maliyetlerinin düşürülmesine katkı sağlamaktadır (Lee, 2023).

Bankacılık sektörü, müşteri tabanını desteklemek ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamak amacıyla teknolojik açıdan daha yenilikçi olmak zorundadır. FinTech şirketleri, inovasyon ve sektördeki radikal değişiklikler için gerekli olan geniş bir yelpazede çözümler sunmaktadır. Bu teknolojik dönüşüm, stratejik iş birlikleri ve ortaklıklar etrafında şekillenen bir vizyonu gerektirir. Nicols, şirketin hedeflerini inovasyona entegre eden bir "İnovasyon Bildirgesi" önerisiyle bu süreci vurgulamaktadır. Günümüze kadar gerçekleştirilen yeniliklerin çoğu, yüzeysel düzeyde kalmıştır; örneğin, bankacılara tablet sağlanması, mobil uygulamaların başlatılması veya web yeteneklerinin iyileştirilmesi gibi. Bu tür yüzeysel inovasyonlar, sektörde kalıcı olma ve müşteri deneyimi açığını kapatma açısından önemlidir. Ancak, uygulama programı arayüzleri, bulut hizmetleri, yapay zeka ve blok zincirleri gibi teknolojilerin de hızla geliştiği gözlemlenmektedir. Bu ileri düzey teknolojiler, finansal hizmetler sektöründeki temel iş modellerini köklü bir şekilde dönüştürme potansiyeline sahiptir. Nicols, "Bankaların olmadığı bir gelecek hayal etmiyorum," demektedir. Ancak, dijital dönüşümü yakalayamayan bankaların hayatta kalması mümkün olmayacaktır; bu nedenle FinTech şirketleriyle iş birliği yapmaları gerekmektedir (Poremba, 2023).

Fintech (finansal teknoloji) ile bankacılık arasındaki ilişki son yıllarda teknolojik gelişmelerin artmasıyla, farklılaşan tüketici tercihleri ve düzenleyici gelişmelerin etkisiyle de önemli ölçüde gelişim göstermiştir.

2.6. Ekonomik Büyüme ve Ekonomik Büyümenin Belirleyici Etmenleri

Ekonomik büyüme kavramını gerektiği gibi açıklaya bilmek için sağlam bir teorik temele ve onun rehberliğine ihtiyaç vardır. İyi bir teorik model, belli bir ekonomik durumdan, benzer durumlara uygulanabilecek genellemeler yapılmasına imkân vereceği gibi sağlam bir ekonomi politikasının tespitine de yardımcı olacaktır (Adelman, 1972: 4). Üretim kapasitesinde meydana gelen artışlar, bir ülkede ekonomik büyüme şeklinde tanımlanabilir. Ulusal gelirin artması büyüme şeklinde de yorumlanabilmektedir (Berber, 2004: 3).

Diğer bir tanıma göre ekonomik büyüme, daha çok mal ve hizmet üreterek ekonominin üretimin kapasitesini arttırmaktır. Ülkelerin zamanla mal ve hizmet üretebilme yeteneklerinin artması, teknoloji alanındaki gelişmeler ekonominin üretim kapasitesinde olumlu sonuçlar doğurarak daha fazla mal ve hizmet üretimine olanak sağlamaktadır (Ertek, 2009: 53). Daha açık ve sade bir tanımla, mal hizmet üretim miktarındaki olumlu yönde artış ekonomik büyümenin toplam üretim değeri olan gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) ile ölçülmektedir (Parasız, 2008: 10).

Gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler kıyaslandığında ise pek çok farklılıklar mevcuttur. Gelişmiş ülkelerin verimlilik ve refah düzeyleri gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların hangi sebepten kaynaklandığı ve ekonomik büyümenin kaynağının neler olduğuna yönelik literatürde pek çok araştırma yapılmıştır. İngiltere'de patlak veren ve Kıta Avrupa'sına hızlı bir şekilde yayılan sanayi devrimiyle birlikte emeğin yoğun olduğu üretim sisteminden sermayenin daha fazla ön planda tutulduğu sermaye yoğun üretim sistemine geçiş yapılmıştır. Yapılan bu dönüşüm neticesinde ülkeler arasındaki gelişmişlik farkı hızla artış göstermiştir (Dağıdır, 2014: 23). Günümüz ekonomileri, 1700'lerin ekonomileri ile karşılaştırıldığında büyük ölçüde, geniş bir ticaret ağıyla birbirine bağlanan bireylerin ve firmaların uzmanlaşmasına dayanmaktadır. Artan uzmanlaşma, işçilerin belirli mesleklerde oldukça üretken olmalarına ve çıktılarını ihtiyaç duydukları mallarla takas etmelerine olanak tanıdığından, modern ekonomiler hızlı ekonomik büyümenin keyfini çıkarmaktadırlar. Uzmanlaşma ve ticaret yüksek yaşam standartlarının anahtarıdır. İnsanlar uzmanlaşarak çok dar bir uzmanlık alanında oldukça üretken olabilirler. İnsanlar daha sonra kendi özel ürünlerini başkalarının ürünleriyle takas edebilir, bu da tüketimin çeşitliliğini ve kalitesini büyük ölçüde artırabilir ve herkesin yaşam standartlarını yükseltme potansiyeline sahip olabilir. (Samuelson ve Nordhaus, 2010: 31). Ekonomik büyüme kavramı gelişmekte olan ülkeler açısından hayati bir anlam taşımaktadır.

Nitelikli iş gücüne sahip olmak, yeterli sermaye birikimi ve yönetim, girişimcilik, malzeme, hammadde, işgücü gibi girdilerin iyi ve pozitif sonuçlar getirecek teknolojik gelişmeler ve ölçek ekonomileri gibi unsurlar ekonomik büyümenin kıstasları arasında sayılabilmektedir. Ülkenin sermaye birikimini ve teknolojik konularda verimliliğini ve

kapasitesini arttırmaya yönelik ve ekonomik anlamda büyümeye katkı sağlayan faktörlere büyümenin dip belirleyicileri denilmektedir. Sermaye birikimi ve teknolojide yaşanan artış büyümenin önemini vurgulamaktadır. Bu iki unsur büyümenin dolaysız belirleyicileri başlığı altında yer alırken, dolaysız belirleyicileri tesiri altında alan coğrafya bilimi, din, dil, tarih, sanat, müzik gibi kültürel unsurlar, iktisadi bütünleşme ve kuruluşlar gibi etmenler ekonomik büyümenin temel dip belirleyicileri olarak tasnif edilmektedir (Doğanalp ve Kartal, 2018: 4123).

Ekonomik büyüme, birçok faktöre bağlı olarak değişebilir. Bir ülkede iyi bir eğitim düzeyi, altyapı, ulaşım ile ilgili imkânlar, girişimcilik ile ilgili atılan adımlar, teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ekonomik büyümeyi belirleyen unsurlardan bazılarıdır. Bu unsurlar çeşitlendirilebilmektedir.

2.6.1. Fiziki Sermaye

Sermaye, avantaj sağlamak için kullanılan gerçek, entelektüel ve mali kaynaklardan oluşan bir birikimi ifade eder. Sermaye, fiziksel, sosyal ve insan olarak bölümlendirilebilmektedir (Şimşek ve Kadılar, 2010: 115). Fiziki sermaye, üretiminin daha kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesi için üretimde kullanılan araçlar üzerinde değişiklikler yapmaktır. Başka bir deyişle, fiziki sermaye ifadesi, ürün ve hizmetlerin üretilmesi ve bu üretim süreçlerinin devam ettirilmesi için gereken, insan emeği yoluyla üretilmiş olan tüm üretim araçlarını içermektedir (Karaçay, 2008: 10). Kısacası makine, malzeme ve ekipmanlar şeklinde bulunan tüm üretim araçlarını içine alan bir sermaye çeşididir.

Neo-Klasik büyüme teorisinde, dünya ülkeleri için ilerleyen büyüme süreçleri iki kademede gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki fiziki sermaye stokundaki gözlenen artıştır. Fiziki sermayenin ekonomik büyümeye katkısı düşünüldüğünde, sabit sermaye yatırımlarının ülkede çeşitli sektörlerde üretimin artmasına ve ekonominin güçlenmesine yol açması kaçınılmazdır. Bu yatırımların gerçekleşmesi, kalkınmanın sağlanması için temel bir adımdır. Sabit sermaye yatırımları, üretim süreçlerinde uzun dönemde kullanılan

dayanıklı varlıkların edinilmesi için yapılan harcamalardır. Bu harcamalar, fabrika, makine, teçhizat gibi üretim araçlarına yapılan yatırımları ifade eder. Havayolu, demiryolu ve kara yollarına yapılan yatırımlar alt yapı yatırımları olarak gerçekleştirilmektedir. Alt yapı yatırımları da sabit varlık yatırımı olarak nitelendirilmektedir. Bu yatırımların hepsi, fiziki sermaye stokunu oluşturan tamamlayıcı öğelerdir ve fiziki sermaye olmazsa; üretimden, kalkınmadan kısacası ekonomi büyüme kavramının varlığından söz edilemez (Acet ve Erkoçak, 2022: 143).

2.6.2. Beşeri Sermaye

Beşeri sermaye, toplumun ve fertlerin hâkim olduğu bilgi birikimi, kabiliyet ve maharet düzeyini göstermektedir. Ekonomide emeğin daha önemli bir hal almasıyla, beşeri unsurların, emeğin ve üretkenliğin önemi de giderek artmıştır. Bilgi teknolojilerinde yaşanan gelişmelerin ekonomi üzerindeki etkisi değerlendirildiğinde, beşeri sermayenin teknolojiye olan tesiri, ekonomik büyümeye hem doğrudan hem de dolaylı etkiler yaratabilmektedir (Varsak ve Bakırtaş, 2009: 49).

Teknolojideki ülkeler arası farklılıklar, yani teknolojik seviyeler ve bu seviyelerdeki değişim hızları, gelir düzeyleri ve ekonomik büyüme oranlarındaki büyük farklılıkları açıklamada önemli bir faktör olabilir. Bu, neoklasik büyüme modeli tarafından genellikle izole edilen bir unsurdur. Günlük yaşamda Japonya'nın teknolojik olarak Çin'den daha ileri olduğunu ya da Güney Kore'nin olağanüstü hızlı bir teknik değişim yaşadığını söylemek yaygındır ve bu tür ifadeler genellikle anlaşılır ve anlamlıdır. Ancak, bu durum Simon Kuznets'in (1959) terminolojisinde Japonya'nın bilgi birikiminin Çin'den daha fazla olduğu veya Güney Kore'nin diğer ülkelere göre daha hızlı büyüdüğü anlamına gelmez. Bilgi, yalnızca insanlarla ilişkilidir; Japonca, Çince veya Korece gibi dillerle değil. Ülkeler arasındaki teknoloji farklılıklarından bahsettiğimizde, genellikle genel bilgiden değil, belirli insanların veya belirli insan gruplarının bilgi ve yeteneklerinden söz ederiz. İnsan sermayesi teorisi, bireylerin bilgi edinme ve yetenek geliştirme konusundaki bireysel kararları ve bu kararların yaratıcılık ve verimlilik üzerindeki etkilerini inceleyen bir teoridir. Bu teori, ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı anlamak için önemlidir çünkü

teknolojik ilerleme, ülkelerin ekonomik performansları arasındaki farklılıkların önemli bir nedeni olabilir. Örneğin, Japonya'nın teknolojik üstünlüğü, bu ülkenin bilgi ve beceriler açısından daha donanımlı bireylere sahip olmasından kaynaklanabilir. Benzer şekilde, Güney Kore'nin hızlı teknolojik değişimi, bu ülkedeki bireylerin bilgi edinme ve uygulama konusunda daha etkili stratejiler geliştirmelerinden kaynaklanabilmektedir (Lucas, 1988: 15).

2.6.3. Doğal Kaynaklar

Toprağı sadece bir üretim öğesi olarak değil, aynı zamanda daha büyük bir bağlamda ele almak önemlidir. Çünkü toprak, yalnızca üzerinde yetişen bitkilerin değil, aynı zamanda yer altı kaynakları, su kaynakları ve denizlerdeki ekosistemlerle birlikte doğanın bütünsel bir parçasıdır. Dolayısıyla, toprağı sadece bir tarım aracı olarak değil, doğanın karmaşık ve birbirine bağlı yapısının bir parçası olarak düşünmek gerekir. Toprak, içinde barındırdığı zenginliklerle birlikte doğal kaynakların bir parçasıdır; bu kaynaklar toprağın kendisiyle birlikte üstünde ve altında bulunan değerleri içerir. Bir doğal varlığın kaynak olarak nitelendirilebilmesi için, o doğal varlığın bir malın üretim sürecinde istifade edilmesi gerekir. Bu durum ise enformasyon gerektirir, doğada bulduğumuz bir varlığın kaynak olabilmesi için, o varlığı nasıl ve hangi şekillerde kullanacağımızı bilmemiz gerekmektedir. Bu sebepten de insanların bilgi birikim düzeyleri arttıkça, doğal kaynakların sayısı da artmaktadır (Karakayalı, 2004: 49). Toprak olarak adlandırılan doğal kaynakların en belirgin özelliği, insanlar tarafından üretilmemiş olmasıdır. Doğal kaynaklar yenilenebilir ve kendini yenilemeyen doğal kaynaklar şeklinde ikiye ayrılmaktadır.

Doğada bulunan rezervler, ekonomik refahın gerçekleşmesi için oldukça önemli bir unsurdur. Fakat yüksek büyüme oranları ve ekonominin yüksek rantabilitesinin temel koşulu değildir (Jafarlı, 2022: 28-29).

2.6.4. Teknolojik Gelişmeler

Teknoloji, üretim öğelerinin entegre edilmesiyle, teknik ve fiziksel unsurların bir araya getirilerek üretimin gerçekleştirilmesine olanak sağlayan bir süreçtir. Üretim faktörlerinin bir araya gelmesi tek başına yeterli değildir; üretim teknolojisi, bilgi ve deneyim olmadan insanlar mal ve hizmet üretemezler. Bu durumu, insanların şekeri, yağı ve unu olmasına rağmen helva yapmayı bilmedikleri için helva yiyememeleriyle benzetebiliriz. Demir, çelik, bakır, cam ve plastik gibi malzemelere sahip olmak da yetmez; bu malzemeleri kullanarak radyo ve televizyon alıcısı yapmayı bilmeyenler, bu cihazlara sahip olamazlar (Karakayalı, 2004: 53).

Evolüsyon geçiren ve ilerleyen dünyada teknolojik gelişmelerin sağlamış olduğu katkı diğer kaynaklara göre çok daha büyüktür. Bireylerin bugünkü verimliliğini geçmişle karşılaştırdığımızda şu anki verimlilik çok daha fazladır. Artan verimliğin sebebi ise teknolojik icatlardır. Daha büyük çıktı daha büyük bir fiziksel gerektiriyorsa, dünyadaki kaynakların sınırlı oluşu, kişi başına düşen gelirin bir sonunun olacağını düşündürebilir. İnsanlar doğada bulunan sınırlı kaynaklar ile daha fazla üretim yapmaya devam ediyorsa, teknolojik gelişmeler neticesinde yaşam kalitelerini de arttırmaya devam edecektir (Parasız, 2003: 11-12).

Fiziki sermaye ve beşeri sermaye ekonomik büyümeye pozitif yönde katkı sağlamakla birlikte teknolojik gelişmenin sağlamış olduğu katkı daha da fazladır. Teknolojik gelişme, yeni üretim tekniklerinin keşfedilmesi, inovasyon ve yaratıcılık sayesinde ortaya yeni bir ürün konulması ile gerçekleştirilebilir. Yaşanan teknolojik gelişmelerin sonucunda üretilen yeni mal ve hizmetler üretimde hem çıktı hem de girdi olarak kullanılabilmektedir. Üretim sistemlerine dâhil edilen teknolojik gelişmelerin üretim maliyetlerinde azalma ve üretim miktarında artma gibi faydaları söz konusudur (Dağıdır, 2014: 24). Kısacası, kaynakların ve teknolojinin artışı, üretim kapasitesini olumlu yönde etkilemektedir. Yaşanan bu artış, daha fazla mal ve hizmet üretimine yol açar ve sonuç olarak ekonomik büyümeyi destekler. Verimli kaynak kullanımı ve teknolojik alanlardaki ilerlemeler, ekonominin büyümesine katkıda bulunur. Bu nedenle, kaynakların etkin

kullanımı ve teknoloji ile ilgili yatırımlar, bir ülkenin ekonomik büyümesini teşvik eden önemli faktörlerdendir.

2.7. Ekonomik Büyümenin İktisadi Göstergeleri

Ekonomik büyüme kavramı, ülkeler için oldukça önemli bir kavramdır. Ekonomik büyüme; yatırımlar, teknolojik ilerlemeler gibi birçok nedene bağlı olarak gerçekleşebilmektedir. Büyümenin iktisadi göstergeleri bize ekonomideki mevcut durumun nasıl olduğunu ve gelecekteki durumunu tahmin etmemize olanak sağlamaktadır.

2.7.1. GSYH/GSMH

Bir ülkenin kendi sınırları içerisinde gerçekleştirdiği ekonomik faaliyetleri açıklamada yurtiçi ekonomi kavramı kullanılmaktadır. Buna karşılık, belli bir ülkenin tüm ekonomik birimlerinin ülke içersindeki ve diğer ülkelerdeki ekonomik etkinliklerinden bahsedilirken ulusal ekonomi kavramı kullanılmaktadır (Karakayalı, 2004: 343).

Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla (GSYH), bir ülkedeki tüm üretim faaliyetlerinin bir dönemdeki toplam değerini ifade eder. Bu, ülkenin sınırları içinde yerleşik olan bireylerin, şirketlerin ve hükümetin ürettiği mal ve hizmetlerin piyasa fiyatlarıyla ölçülen toplam değeridir. Ancak, bu hesaplamada dikkate alınan önemli bir unsur, ülke sınırları içinde yaşayan yabancı uyruklu kişilerin ve kurumların üretim katkılarıdır (Dinler, 2013: 329). Burada üretimi yapan kişinin kim olduğu, üretim faktörlerinin yerli veya yabancı olması önem arz etmez, önemli olan husus yerleşik olmasıdır.

GSMH, bir ülkenin vatandaşlarının toplam gelirini yansıtmaktadır. GSYH'nin yanına, o ülkenin vatandaşlarının yurt dışında elde ettiği gelirlerin (faiz, kira, kar gibi) eklenmesiyle hesaplanır. Aynı şekilde, ülkenin sınırları dışında yaşayan vatandaşların ülke içinde elde ettiği gelirler de çıkarılır. Gayrisafi yurtiçi hâsılaya dış âlem net faktör

gelirlerinin eklenmesiyle gayrisafi milli hâsıla elde edilmektedir (Uzunoğlu ve Sönmezler, 2011: 99-101).

2.7.2. Faiz ve Enflasyon Oranları

Paranın, mal ve hizmet alımında veya borçların ödenmesinde kullanılan bir ödeme aracı olduğunu ifade edebiliriz. Ekonomik döngünün düzgün işlemesi için hayati bir rol oynamaktadır. Para hepimizin günlük hayatını etkileyen birçok ekonomik değişkeni etkilemekte ve kendisiside birçok değişkenden etkilenmektedir. Faiz oranı aslında paranın fiyatı yani paranın değerini belirleyen bir orandır. Dolayısıyla, mal miktarının azalması veya talebinin artması durumunda fiyatlar yükselirken, para arzının azalması da paranın fiyatı olan faiz oranlarının yükselmesine neden olur. Para talebi yükseldiğinde de faizler yükselir. Kısacası faiz oranları para ile yakından ilişkilidir (Günal, 2010: 5-6).

Enflasyon hakkında özde bir olan farklı biçimlerde tanımlar mevcuttur. Farklı biçimlerde tanımlanmış olsa da, enflasyonun temel özü genellikle ekonomik teorilerde tutarlılık göstermektedir. Keynesyen perspektife göre enflasyon, ekonominin tam istihdam seviyesinde olduğu durumlarda, toplam talebin toplam arza kıyasla artış göstermesiyle ortaya çıkan bir olgudur. Bu, genel fiyat düzeyinin sürekli bir yükselişiyle kendini gösterir ve para biriminin satın alma gücünün azalmasıyla sonuçlanmaktadır. Enflasyon, fiyatları artırarak paranın alım gücünü azaltan bir ekonomik durum olarak da açıklanabilir. Bu durumda, reel mal ve hizmetlerin sunumuyla para arzı arasındaki dengesizlik, fiyatların yükselmesine neden olur, böylece tüketicilerin aynı miktarda para ile daha az mal ve hizmet satın alması gerekir. Günümüzde enflasyon, genel fiyat düzeyinde sürekli artış olarak algılanmaktadır. Ancak, her fiyat artışı doğrudan enflasyonla ilişkilendirilemez. Temel mesele, artışın ne zaman enflasyonist nitelikte olduğunu belirlemektir (Karakayalı, 2004: 466).

Enflasyonda meydana gelen artışlar bireyleri, şirketleri ve hükümeti birçok yönden etkilemektedir. Enflasyonun olumsuz sonuçlarından dolayı çözülmesi gereken önemli bir sorun olarak görülür. Paranın enflasyonla olan ilişkisi asıl olarak üretimle olan ilişkisi ile

ilgilidir. Çünkü reel üretim düzeyini sağlayabilmek için enflasyondan arındırma işlemleri yapılmaktadır. Üretim miktarı arttığı zaman otomatik olarak enflasyon oranında bir düşme meydana gelecek buda ekonomik büyümeyi etkileyecektir (Günal, 2010: 5).

Enflasyon, ülkelerin ekonomilerini analiz etmede kullanılan oldukça önemli bir göstergedir. Enflasyon oranlarındaki değişimlerin incelenmesi, ekonominin genel durumu, sağlığı ve gidişatını görmemize yardımcı olur. Bu sayede daha sağlıklı politika önerileri ve yatırım kararları alınabilir.

2.7.3. İthalat ve İhracat

Uluslararası ticaret, bir ülkedeki kamu kuruluşlarının, özel kişi ve kuruluşların, diğer ülkelerle yapmış oldukları mal ve hizmet takası yani alışverişidir. Ekonomik literatürde uluslararası ticaret kavramı ile anlamdaş olan dış ticaretin iki temel unsuru mevcuttur. Bu unsurlardan biri dış satım (ihracat) diğeri ise dış alım (ithalat) tır. Bu iki unsur bir bütün olarak dış ticaret ya da uluslararası ticaret kavramının karşılıklı iki noktadan tanımlanmasıdır. Bir ülkeden başka bir ülkeye herhangi bir mal veya hizmet satışı olduğunda satan ülke açısından bu işlem ihracat; alan ülke tarafından da ithalat olarak adlandırılmaktadır (Vurucu ve Arı, 2017: 23).

İthalat ve ihracatı ekonomik büyümeye açısından değerlendirdiğimizde ekonomiye katkısının olduğu görülmektedir. Yeni pazarların oluşumuna destek vererek iş yaratma potansiyelinin oluşumuna teşvik eder. İhracat, ülkeye yabancı para birimi cinsinden gelir sağlama imkânı vermektedir. Bu durum ekonomik istikrarı destekleyebilmektedir. Sonuç olarak bir ülkenin ekonomik büyümesinin sağlanabilmesi için ithalat ve ihracatın önemli katkıları söz konusudur.

Bir ülkenin dış ticaret verileri, ekonomik büyüme potansiyelini belirlemek için kritik bir öneme sahiptir. İthalat ve ihracat rakamları, bir ülkenin uluslararası ticaretteki yerini, rekabet gücünü ve dış ticaret dengesini gösterir. Toplumun tüketim mi yoksa üretim

eğiliminde olup olmadığı hakkında bilgi verir. Yani İthalat ve ihracat, toplumun tüketim ve üretim eğilimini yansıtır. İthalat ağırlıklı bir ekonomi, tüketim odaklıdır. İhracat ağırlıklı bir ekonomi ise üretim ve ihracata dayalı büyümeyi hedeflemektedir. İthalat ve ihracat tutarlarının önemli olduğu kadar ticaretin yapıldığı ürünlerin içeriği de bir o kadar mühim bir unsundur (Uçak ve Arısoy, 2011: 640-641).

2.7.4. Finansal Derinlik

Finansal derinlik kavramı, ekonomideki finansal yenilikler ve gelişmelerin sonucunda tasarrufların yatırıma dönüştürülmesini sağlayan kanalların çeşitlenmesini ifade etmektedir. Finansal derinleşme süreci, finansal piyasalardaki kurumsal faaliyetlerin ve olanakların genişlemesiyle ortaya çıkar. Finansal deregülasyon faaliyetleri ise piyasada faaliyet gösteren kurumların çeşitlenmesine ve sayısının artmasına yol açarak finansal derinleşmeyi teşvik etmektedir.

Piyasa katılımcılarını ilgilendiren ve finansal piyasaların gelişimini belirleyen faktör ise finansal derinliktir. Uzun vadede gelişmekte olan ülke ekonomilerinde finansal derinleşmenin, ekonominin gelişimine doğrusal bir yönde etkisi bulunmaktadır. Ekonomik gelişim durumunun da finansal derinleşmeyi etkilediği kanaatine varılmıştır (Öztürk vd., 2010: 97-98).

2.8. Bankaların Ekonomideki Rolü ve Önemi

Geleneksel finansal piyasa modelleri, bir sınıf menkul kıymeti elinde bulunduran ve diğer türde menkul kıymetleri satan firmalar olan finansal aracıların varlığını açıklamakta zorluk çekmektedir. İşlem maliyetleri mevcut değilse, nihai borç verenler birincil menkul kıymetleri doğrudan satın alabilir ve aracılığın gerektireceği maliyetlerden kaçınabilmektedirler. İşlem maliyetleri finansal piyasalarda önemli bir faktördür ve genellikle yatırımcılar için göz ardı edilmemelidir. Ancak, çoğu durumda işlem maliyetleri tek başına piyasadaki tüm problemleri açıklamaya yetmez. Geleneksel piyasa modellerinde

finansal aracılar, genellikle bilgiye dayalı problemleri çözmede aktif bir rol oynamazlar (Leland ve Pyle, 1977: 382-383). Oysa finansal sistemlerin aktif bir dağılımı gerçekleştirdiği ve bu dağılımın sağlanmasında aracı kurum olan bankaların, herhangi bir işlevinin olmadığı şeklindeki görüş gerçek hayatta geçerli değildir. Bankalar ticaretin tarihsel dünyasında her zaman önemli bir kuruluş olmuşlardır. Ev halkı, tasarrufunu bankalara yatırarak yatırım yapmakta veya güvenlik avantajı elde etmektedir. Bu birikimler, bankalar tarafından ekonomik birimlerin sermaye ihtiyaçlarını karşılamak için kredi olarak sunulmaktadır. Bu açıdan bankalar finansal sistemin önemli bir yapı taşını oluşturmaktadırlar (Yiğitbaş, 2012: 12).

Bankacılık sektörü, bir ülke için oldukça önemli bir sektördür. Ekonominin sağlıklı bir şekilde işlemesi ve ekonomik büyümenin finansmanında aktif bir rol oynamaktadır. Bankalar finansal piyasanın aktörlerinin de çok önemli bir paydaşıdır (TBB,2023). İşletmelerin finansmanında kullanılan dış fonların en önemli kaynağı bankalardır. Dünya çapında işletmelerin dış fonlarının ana kaynağı kredilerdir. Bu kredilerin çoğu banka kredisi olduğundan veriler, ticari faaliyetlerin finansmanında en önemli rolün bankalara ait olduğunu göstermektedir. Çoğu insanı şaşırtan olağanüstü bir gerçek, Amerika Birleşik Devletleri'nde ortalama bir yılda banka kredileriyle hisse senetlerinden dört kat daha fazla fon toplanmasıdır. Bankalar, Almanya ve Japonya gibi ülkelerde ABD'den çok daha önemli; yükselen pazar olmaya çalışan ülkelerde ise bankalar, sanayileşmiş ülkelere göre finansal sistemde daha önemli bir rol oynamaktadır (Mishkin, 2004: 171-172).

Ekonominin büyük bir kısmının bankalar tarafından fonlanması hususu dikkate alındığında, bankacılık sektörünün etkin bir şekilde faaliyet gösterebilmesi için sağlam, güçlü ve dirençli bir altyapıya sahip olması şarttır. Bu, sektörün görev ve sorumluluklarını düzenli ve sistemli bir şekilde yerine getirebilmesini sağlar. Bankacılık ile ilgili yapılan düzenlemelerinde bankalara fazla yük getirmemesi ve bankaların aksiyonunu ve performansını düşürmemesi önem taşımaktadır. Kısacası, alınan kararların ve düzenlemelerin daha istikrarlı bir şekilde yapılması son derece önem arz etmektedir. Böylelikle, bankalar üstlenmiş oldukları görev ve sorumluluklarını tam anlamıyla yerine getirebilecek, yatırımları ve ekonomik faaliyetleri finanse ederek ekonomik büyümeyi destekleyebilecektir (Kartal, 2018: 7).

Bankacılık sektörü ekonominin büyümesine katkı sağlayan ve son derece önemli olan fon akışını sağlamaktadır. Bu sayede, bankalar üretken yatırım imkânlarına sahip olamayan ekonomik birimler ile söz konusu bu imkânlara sahip olan ekonomik birimler arasında bir köprü görevi görerek fon akımını sağlayarak ekonominin genelinde daha yüksek, randımanlı bir üretim ve verimliliğin artmasına katkıda bulunmaktadırlar. Bu açıdan değerlendirdiğimizde bankaların üstlenmiş oldukları görev oldukça önemlidir (Yiğitbaş, 2012: 14-15).

2.8.1. Dijital Bankacılık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Bağlantı

Günümüzün teknolojileri muazzam bir yıkıcı potansiyele sahip ve finansal hizmetlerin kalitesini, kullanışlılığını ve maliyetini iyileştirmek için sayısız fırsat sunmaktadır. Bu, Avrupa'daki ve dünya çapındaki tüketiciler, özellikle de şu anda finansal hizmetlere erişimi olmayan milyarlarca düşük gelirli birey için son derece faydalı bir durumdur. Aynı zamanda, daha verimli bir sistem sermaye maliyetini düşürerek yatırımı ve büyümeyi artıracaktır (González, 2014). Gelişmekte olan ülkelerde işlemlerin büyük çoğunluğunun nakit olarak gerçekleştirilmesi, finansal sağlayıcılar için son derece zaman alıcı ve emek yoğun bir süreçtir. Ancak dijital finansal hizmetlerin yaygınlaşmasıyla birlikte bu durum değişmektedir. Hükümetler, kamu harcamaları ve vergi tahsilâtındaki kaçakların azalmasıyla yılda 110 milyar dolar gibi önemli gelirler elde edebilirler. Çünkü dijital finansal hizmetler, ödemelerin doğrudan, güvenli ve kayıtlı olarak gerçekleşmesini sağlar. Fiziksel bankacılık işlemlerine veya geleneksel yöntemlere kıyasla dijital finansal hizmetler neredeyse hiç zaman almaz ve düşük maliyetlidir. Bu durum, ekonomik büyüme üzerinde dolaylı etkiler yaratarak önemli bir potansiyele işaret etmektedir (Voorhies, 2016).

Çevrimiçi ve mobil bankacılık hizmetlerini, elektronik ödemeler ve diğer finansal teknoloji (fintech) yeniliklerini içeren dijital bankacılığın ekonomik büyüme üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkileri olabilir. Dijital bankacılık, finansal katılımı teşvik ederek ekonomik büyümeye katkıda bulunabilir. Özellikle yetersiz hizmet alan, hizmete ulaşmakta zorluk çeken uzak bölgelerde yaşayan bireylerin ve işletmelerin finansal hizmetlere kolayca erişmesine olanak tanımaktadır. Bu katılım, tasarrufların, yatırımların ve genel

ekonomik katılımın artmasına yol açmaktadır. Dijital bankacılık platformları, işletmeler ve girişimciler için alternatif sermaye kaynakları sağlar. Sermayeye bu artan erişim, ekonomik aktiviteyi canlandırabilir, yenilikçiliği ve ticari büyümeyi teşvik edebilir nitelikte olmaktadır.

Finansal teknoloji sağlayıcıları aracılığıyla dijital finans, hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ekonomilerde finansal katılımı artırma konusunda olumlu bir etki göstermektedir. Finansal katılımın genişletilmesi, daha önce finansal olarak dışlanmış bireylerin eğitime daha fazla yatırım yapmalarına, tasarruf etmelerine ve işlerini geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu avantajlar yoksulluk seviyelerinin azaltılmasına ve ekonomik büyümenin artırılmasına katkıda bulunacaktır. Kapsayıcı bir finansal sistem, sistemin her üyesi tarafından arzu edilir ve özellikle düşük gelirli bireylere fonlara erişim ve bunları taşıma, sermayeyi büyütme ve riski azaltma fırsatı sunar. Ancak, dijital finansın finansal katılım ve istikrar açısından getirdiği zorluklar da mevcuttur; bunun başlıca nedeni, bankaların kar amacı güden şirketler olarak algılanmasıdır. Sonuç olarak, finansal katılım sadece bir amaç değil, aynı zamanda büyümenin ve ekonomik kalkınmanın bir yoludur. Kapsayıcı bir finansal sistem, finansal hizmetlere erişimi artırarak ve finansal ihtiyaçları karşılayarak toplumun her kesimine fayda sağlayabilir. Bu bağlamda, dijital finansın yaygınlaşmasıyla birlikte finansal hizmetlere erişimde artış sağlanması ve finansal katılımın teşvik edilmesi, ekonomik kalkınma ve sosyal refahın artırılması açısından hayati bir öneme sahiptir (BKT, 2023).

2.9. Literatür Araştırması

Dijital bankacılığa ilişkin yapılmış çalışmalar, dijitalleşmenin bankacılık sektörü üzerine etkilerinin incelendiği, dijital bankacılık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yer aldığı yerel ve dünya çapında bazı çalışmalara ilişkin literatür taramasına aşağıda ver verilmiştir.

2.9.1. Dijital Bankacılığa İlişkin Çalışmalar

Cuesta ve diğerleri (2015), bankacılık sektöründeki dijital dönüşümü ele almıştır. Çalışmalarında, tüketicilerin alışkanlıklarındaki değişimlerin ve artan rekabet ortamının bankaları, hızla dönüşen bir pazarda rekabet gücünü korumak için dijitalleşmeye hızla yönlendirmesi gerektiğini vurgulamışlardır. İlk olarak dijital bankacılığa ilişkin tanımlamalara yer vermişler ve ardından dijital dönüşüm sürecini detaylı bir şekilde ele almışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre, bankacılık işlemlerinin dijitalleşmesi ilerledikçe, finansal sistem genelinde kabul gören ve piyasada şeffaf bir şekilde uygulanan uygun ölçütlerin belirlenmesi gereklidir. Bu ölçütler, yapılan yatırımların uygunluğunu ve beklenen sonuçları üretip üretmediğini kontrol etmek için kurumlar ve ülkeler arasında karşılaştırılabilir bir şekilde olmalıdır. Bu uygulama, bankacılık kurumlarının ilerlemelerini planlaması ve otoritelerin finansal sistemleri izlemesi için gereklidir. Özetle, çalışma bankaların dijitalleşme sürecine acilen yönelmelerinin gerekliliğini vurgulamış ve bu dönüşüm sürecinde uygun ölçütlerin oluşturulmasının önemini belirtmiştir. Bu ölçütler, yatırımların etkinliğini ve finansal sistemlerin izlenmesini sağlayarak hem bankaların hem de otoritelerin daha iyi kararlar almasına yardımcı olacaktır.

Shaikh ve Karjaluoto'nun (2016) araştırması, dijital bankacılık ve ilgili kanalların kapsamlı bir tanımlamasını sunmakta olup, özellikle mobil bankacılığın kabul öncesi belirleyicilerini ve benimsenmesini ele almaktadır. Bu bağlamda, mevcut çalışmanın amacı, olgun bir pazarda mobil bankacılık hizmetlerinin kullanım sonuçlarına dair bir anlayış geliştirmek için kavramsal bir model önermek ve bu modeli test etmektir. Çalışmanın sonuçları, mobil bankacılık hizmetlerinin kullanım sonuçlarına dair kavrayışı derinleştirmek için gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde karşılaştırmalı araştırmalara ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır. Bu, araştırma bulgularının genellenebilirliğini artırabilir. Ayrıca, bu çalışmanın bankacılık sektörü profesyonellerine, akademisyenlere ve yeni araştırmacılara yönelik önemli katkılar sağlayabileceği vurgulanmaktadır.

Sardana ve Singhania (2018), çalışmalarında bankacılık sektöründe dijital ve bilgi teknolojisinin büyümesine ilişkin teorik literatürü gözden geçirmişlerdir. Dijital teknolojideki muazzam gelişmeler bankaların çalışma şeklini değiştirdiğini ve dijital iş

çağının başlamasıyla birlikte, iş ortamını farklılaştırdığını ve yenilikçi ve benzersiz iş yapma yollarının ortaya çıktığınından bahsetmişlerdir. Araştırma sonucunda ise, bankaların geleneksel fiziksel varlıklarını dijital varlıklarıyla dengelemeleri gerektiğine, bankaların dijital farkındalığı teşvik ederek ve kritik bir kitleye ulaşarak dijital bozulmanın değerleri üzerindeki olası olumsuz sonuçlarıyla başa çıkmalarının gerekli olduğunu vurgulamışlardır.

Yavuz ve Babuşçu (2018), çalışmalarında, belirlenen 2011-2016 yılları arasında TBB verilerinden faydalanarak dijital bankacılıkla ilgili işlemlerin penetrasyonun mevcut halini belirlemeyi amaçlamışlardır. Belirlenen yıllar arasında dijital bankacılığa yönelik veriler incelenmiştir. Yapılan araştırma neticesinde, her yıl internet ve mobil bankacılık uygulamalarını kullananların sayısında artış olduğu ve mobil bankacılık işlemlerinin önemli ölçüde arttığı belirtilmiştir. Ayrıca bankalar, internet bankacılığını kullanarak büyük oranda maliyetlerini azaltmakta ve bankacılık ürünlerinin daha geniş bir yelpazeye yayılarak daha uygun maliyetlerle müşterilere ulaşabilmesini sağlamaktadırlar ve müşterilerin dijital bankacılıkla ilgili ürün ve hizmetleri kullandıklarında zamandan ve paradan tasarruf etme imkânını elde edeceklerini vurgulanmışlardır.

Bakırtaş ve Ustaömer (2019) çalışmalarında Türkiye'de bankacılık sektörünün dijitalleşme olgusunu ele almışlardır. Bankacılık sektörünün ekonomiler üzerinde yarattığı etkiler ekonomi için önemi ve dijital dönüşüm kavramına ilişkin tanımlamalar yapılmıştır. Yaşanan değişimler ve yenilikler karşısında bankaların nasıl bir aksiyon alacağı konusunda detaylara yer verilmiştir. Yapılan araştırma sonucunda teknolojinin hızlı bir şekilde ilerlemesiyle alternatif dağıtım kanallarına olan ilginin arttığı görülmektedir. 2014-2018 yılı ilgili verilerin incelendiğini fiziki şube ve banka personeli sayılarında azalma eğiliminin olduğu tespit edilmiştir. Son olarak bankaların dijital ekonomiye uyum sağlamları, yaşanan değişim ve gelişmeleri yakından takip etmeleri bankaları daha etkin ve verimli bir sektör haline getireceği vurgusu yapılmıştır.

Petrova ve arkadaşlarının (2020) çalışması, bankacılık sektöründeki dijital dönüşümün sunduğu yeni fırsatları vurgulamaktadır. Araştırmada, dijital teknolojilerin

sektörde ilerlemeyi teşvik ettiği belirtilmiştir. Ayrıca, bankacılık alanındaki dijital dönüşümün tanımına ilişkin temel yaklaşımlara da değinilmiştir ki bu da literatürde yer almıştır. Yazarlar, yönetim stratejilerini planlamak, izlemek ve değerlendirmek için uygulanan Rus ve yabancı dijital teknolojilerini analiz etmişlerdir. Yapılan analize göre dijital banka dönüşümü, önceden düşünüldüğünün aksine alternatif olarak değerlendirilmemiştir. Dahası, dijital teknolojilerin geçmişte performans yönetimine yönelik mekanizmalar ve araçlar uygulandığında saptanan birçok problemi çözdüğü sonucuna varılmıştır. Dijital teknolojilerin kullanımı, bankacılık işlemlerinde zaman tasarrufu sağlayarak üretkenliği ve etkinliği artırırken, aynı zamanda planlama, izleme ve değerlendirme süreçlerinde kullanılabilecek veri kaynaklarının ve ölçütlerinin çeşitliliğini önemli ölçüde artırdığı vurgulanmıştır.

2.9.2. Dijitalleşmenin Bankacılık Sektörü Üzerine Etkilerinin Tetkik Edildiği Çalışmalar

Balkan (2021), yapmış olduğu çalışmasında dijitalleşmenin bankalar ve bankacılık üzerindeki etkilerini teorik olarak ele almıştır. İlk olarak dijitalleşme, bankacılık ve dijital bankacılık ile ilgili kavramsal çerçeve ele alınmış sonrasında dijital bankacılığın sunmuş olduğu avantaj ve dezavantajlardan bahsedilmiştir. Araştırma sonucunda dijital bankaların, geleneksel bankalara nazaran daha fazla hizmet sunduğu ve dijital bankacılık, bankaların sunduğu hizmetlerden daha uygun fiyatlı hizmetler sunmakta olduğu belirtilmiştir.

Kaur ve ekibinin (2021) çalışması, Hindistan'daki bankaların müşterilerinin şube bankacılığından dijital bankacılığa geçişinde şube içi çalışmalarının rolünü incelemeyi amaçlamıştır. Bu araştırma, Hindistan'daki kamu ve özel sektör bankalarının üst düzey yöneticilerini temsil eden banka yöneticileriyle derinlemesine yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin analiz edilmesi için içerik analizi tekniğine başvurulmuştur. Araştırma neticesinde, maliyet etkin stratejiler belirleyerek gelecekteki banka şubelerinin dönüştürülmesi ihtiyacını açıklamaktadır. Dijital bankacılığa duyulan güven, müşterilerin bankaya yönelik algıladıkları güvenilirliğin bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Müşteriler bankaya ve hizmetlerine güvenirse diğer dijital ortamları da kullanmayı düşüneceklerdir. Şubeye gelen müşterilerin teknolojiye ne kadar meraklı

oldukları, bankaya yaptıkları yatırımlar, bankacılık ihtiyaçları, şube ziyaretleri gibi kriterlere göre anlamak, segmentlere ayırmak ve ardından yüksek maliyetli müşterilere doğru kanal karmasını sunarak öncelikli olarak hedeflemek (müşteri odaklı yaklaşım), bankaların yatırım getirisini artırmasını ve güçlü banka-müşteri ilişkileri geliştirmesini mümkün kılınabileceğini bu nedenle bankaların, müşterilerle ilişkileri derinleştirmek ve dolayısıyla dijital bankacılık kanallarına güven oluşturmaya yardımcı olmak için şubelerde güçlü müşteri ilişkileri yönetimine odaklanmaları gerektiği ve müşteri ilişkileri uygulamalarının geliştirilmesi, dijital bankacılığın kabulünü iyileştirmede tanımlanan temel faktörün bankaların, müşterilerinin güvenini kazanmasından geçtiği, öne sürülmüştür.

Demirhan (2021), yapmış olduğu teorik çalışmasında bankacılık sektörünün ülkemizdeki mevcut dijitalleşme seviyesi ile dijital değişim kanalları üzerinde yaşanan gelişmenin şube kanalları üzerindeki yarattığı değişimin tayin edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada öncelikli olarak bankacılıkta dijitalleşme konusu kavramsal olarak ele alınmıştır. Dijital ortamda açıklanan yazılı ve görsel kaynaklar gözden geçirilerek verilere ilişkin yorumlamalar yapılmıştır. Dijitalleşmenin yaratmış olduğu etkiler geleneksel banka şubeleri ve banka personeli üzerinden ele alınmıştır. Araştırma sonucunda ise, geleneksel bankaların şube ve personel oranlarında bir düşüş meydana geldiği, dijital teknolojilere yönelmek isteyen kişilerin teşvik edilmesinin önemli olduğu ve bu sayede dijital kanalların kullanım oranlarında artışa neden olacağı vurgusu yapılmıştır.

2.9.3. Dijital Bankacılığın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisine Odaklanan Araştırmalar

Bećirović ve diğerleri (2011), çalışmalarında ekonomik işlemleri kolaylaştırmak için her mobil cihazda mevcut olan klasik mobil hizmetlerin varlığını, cep telefonuyla finansal işlem yapma olanaklarıyla ilişkilendirmeye çalışmaktadır. İlk olarak "mobil bankacılık" terimini ve mobil bankacılığın ödeme işlemlerinde uygulanma olanakları teorik açıdan ele alınmıştır. Mikro finanstan sonra bankacılık sistemi içinde mobil bankacılığın yeni bir yenilik olduğu vurgusu yapılarak, mobil bankacılığın ekonomik kalkınmayı nasıl kolaylaştırabileceğini, diğer yandan mobil bankacılığın örneğin mikro finans kuruluşları

aracılığıyla ekonomik kalkınma için fonları harekete geçirmekte nasıl kullanılabileceğinin analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda mobil bankacılığın finansal işlemleri, ödemeleri ve kredi başvurularını kolaylaştırmak için etkili bir araç olduğunu vurgusu yapılmıştır. Mobil bankacılık hizmetlerinin geniş bir kabul gördüğü fakat teknolojik kabul, güven, finansal işlemleri yürütmenin geleneksel yolları ve gelişmekte olan ülkelerde yoğun nakit kullanımı gibi zorlukların da dikkate alınmasının gerekli olduğu, bununla birlikte mobil bankacılığın finansal işlemleri kolaylaştırarak ekonomik kalkınmayı artırabileceğini yönünde etkisinin olduğu belirtilmiştir.

Mammadlı (2013), yapmış olduğu çalışmasında elektronik bankacılık ve ekonomik gelişmişlik arasındaki etkileşimi incelemiştir. Azerbaycan'da 2005'in dördüncü çeyreğinden 2014'ün birinci çeyreğine kadar olan dönemi kapsayan üçer aylık veriler kullanılarak, e-bankacılık ile ekonomik gelişmişlik arasındaki etkileşimi değerlendirmek amacıyla Panel Granger Nedenselliği Testleri ve Dinamik Panel Veri Modelleri ile bir analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda, Azerbaycan'da elektronik bankacılığın ekonomik büyümeden olumlu ve güçlü bir şekilde etkilendiği tespit edilmiştir. Ancak, büyümenin getirdiği refah seviyesinin toplumun geneline yaygınlaştırılamaması nedeniyle, bu süreçte kişi başına gelir artışı ve ortalama ücretlerde belirgin bir yükselme gibi etkiler net bir şekilde gözlemlenememiştir.

Bulut ve Akyüz'ün (2021) çalışması, Türkiye'de dijital bankacılığın ekonomik büyümeyle olan ilişkisini incelemektedir. Araştırma, 2011'in ilk çeyreğinden 2019'un son çeyreğine kadar olan dijital bankacılık verileri ile Reel Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla (GSYİH) büyüme hızı verilerini kullanarak ARDL eş-bütünleşme analizi gerçekleştirmiştir. Elde edilen sonuçlar, dijital bankacılığın ekonomik büyüme üzerinde hem kısa hem de uzun vadede pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, dijital bankacılığın ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini ve bu etkinin süreklilik arz ettiğini ortaya koymaktadır.

Sarı (2022) çalışmasında, 2011'in ilk çeyreğinden 2021'in dördüncü çeyreğine kadar olan dönemi kapsayan üç aylık verilere dayanarak Türkiye'deki dijital bankacılık

faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Robust En Küçük Kareler Yöntemi ile incelemiştir. Analiz sonuçları, dijital bankacılık ve ekonomik büyüme arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu bulgular, dijital bankacılık işlem hacmindeki artışın ekonomik büyümeyi desteklemediğini ortaya koymaktadır.

.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde, araştırmanın amacı, incelenen değişkenler ve kullanılan veri seti, kullanılan model ve araştırmada uygulanan yöntemler ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bankaların ekonomik gelişmedeki rolü, birçok ekonomik çalışma ve literatürde incelenen önemli bir konu haline gelmiştir. Türkiye'de faaliyet göstermekte olan birçok yerel ve uluslararası banka bulunmaktadır. Ayrıca, sermaye piyasaları, sigorta şirketleri ve diğer finansal kuruluşlar da yer almaktadır, ancak bankalar genellikle finansal sistemin belkemiğini oluşturur. Türkiye'deki finansal sistemin büyük ölçüde banka ağırlıklı bir yapısı mevcuttur. Bankalar, finansal sistem içerisinde kritik bir rol oynamaktadırlar ve ekonomik büyümeye olan etkileri geniş bir konu alanını kapsamaktadır. Çalışmada bu bağlamda, Türkiye'de dijital bankacılık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Yerel literatürde bu konuya yönelik yapılan çalışmaların sınırlı olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla, bu tez çalışması Türkiye'deki dijital bankacılık ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu analiz, finansal sektörün geleceği ve ilgili alanlardaki araştırmalara sağlayacağı katkılar açısından önemlidir.

3.2. Araştırmada Kullanılan Değişkenler ve Veri Seti

Analiz için kullanılan veriler, Türkiye İstatistik Kurumu, Türkiye Bankalar Birliği ve Bankalararası Kart Merkezi tarafından kamuoyuna duyurulan, 2013 yılı ilk çeyreğinden 2023 yılı dördüncü çeyreğine kadar olan periyot boyunca üç aylık aralıklarla elde edilmiş gözlemlerden oluşmaktadır. Bağımlı değişken olarak GSYH verileri (Mevsim etkisinden arındırılmış cari fiyatlarla harcamalar yöntemiyle gayrisafi yurt içi hasıla değeri “Bin TL olarak) ele alınmıştır. Bağımsız değişkenler ise POS sayısı, ATM sayısı, kredi kartı sayısı, banka kartı sayısı, Dijital bankacılık müşteri sayıları (2017 yılına kadar internet+mobil bankacılık bireysel ve kurumsal toplamları ele alındı. 2017 ve sonrası için dijital bankacılık müşteri sayıları ele alınmıştır. TBB, 2017 Mart ayından itibaren dijital bankacılık

raporlarını, internet bankacılığı ve mobil bankacılık raporlarına dahil etmeye başladı) ve dijital bankacılık finansal işlemler toplam işlem hacminden (Finansal işlemler dönem toplamları "internet bankacılığı finansal işlemler dönem toplamları + mobil bankacılık finansal işlemler dönem toplamları" alınarak bulunmuştur) oluşmaktadır. Analizde Eviews 12 yazılımından yararlanılmıştır. Analizde kulllanılan değişkenlere ilişkin kısaltma bilgileri aşağıda tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3
Değişken listesi

Kısaltma	**Değişken**
LOGGDPCUR	Mevsimsellikten Arındırılmış Cari Dönem Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla (Bin TL)
LOGPOS	POS
LOGATM	ATM
LOGKK	Toplam Kredi Kartı
LOGBK	Toplam Banka Kartı
LOGTIH	Dijital Bankacılık Finansal İşlemler (Toplam İşlem Hacmi)
LOGMUS	Dijital Bankacılık Müşteri Sayısı

3.3. Model

Çalışmada kullanılan model aşağıdaki gibidir;

$$LOGGDPCUR_t = \gamma_1 LOGATM_t + \gamma_2 LOGBK_t + \gamma_3 LOGKK_t + \gamma_4 LOGMUS_t + \gamma_5 LOGPOS_t + \gamma_6 LOGTIM_t + u_t \quad (3.1)$$

Denklem 1.1'de yer alan α, β ve γ parametreleri ilgili değişkenin katsayı tahminini gösterirken t ise seride yer alan her bir zaman kesitini temsil etmektedir. Denklemlerin sonunda yer alan u_t parametresi ise hata terimidir.

3.4. Araştırmada Kullanılan Yöntem

Çalışmada ekonometrik yöntem olarak zaman serileri analizi kullanılmıştır. Yapılan çalışmada ilk olarak verilerin durağanlık durumlarını tespit edebilmek için birim kök testleri uygulanmıştır. Durağanlık durumları tespit edildikten sonra eş bütünleşme testlerinden yararlanılmıştır. Son olarak uzun dönem katsayı tahmincileri analizlerinden faydalanılarak elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

3.4.1. Birim Kök Testleri

Durağan ve durağan olmayan zaman serileri arasında önemli farklar bulunmaktadır. Durağan bir zaman serisi, zaman içinde istatistiksel özelliklerinin değişmediği bir süreçtir. Bu tür bir serinin uzun vadeli tahminleri, zamanla serinin ortalama değerine yaklaşır. Öte yandan, durağan olmayan bir zaman serisi, istatistiksel özelliklerinin zamanla değiştiği bir süreçtir.Durağanlık, kovaryans gibi teşhis amaçlı istatistikler için önemlidir. Bir serinin durağan olması durumunda, sabit bir uzun vadeli ortalama etrafında dalgalanmalar gösterir ve bu dalgalanmaların büyüklüğü zamanla sabit kalır. Ayrıca, gecikmelerin uzunluğu arttıkça teorik otokorelasyonlar azalır; yani, bir noktadaki gözlemler ile daha uzak bir noktadaki gözlemler arasındaki ilişki zayıflar (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 317).

Ekonometrik analizin ilk aşamasında serilerin birim kök (unit root) sürecinde olup olmadığını kontrol edilmektedir. Çünkü bir serinin durağan (stationary) olup olmaması analizin ilerleyişini etkilemektedir. Bir seri uzun dönemde bir çok şoka maruz kalabilmektedir. finansal zaman serilerinin durağanlığı, serinin maruz kaldığı şoklara karşı nasıl tepki verdiğiyle ilgilidir. Eğer bir zaman serisi, şoklara karşı direnç gösteriyorsa, bu serinin durağan olduğu anlamına gelir. Ancak, bu direnç geçici ise, yani şokların etkisi zamanla kayboluyorsa, zaman serisinin durağan olduğu kabul edilir. Ancak, şokların etkisi

kalıcı ise, yani serinin uzun vadeli ortalama ve varyansında bir değişim meydana geliyorsa, bu serinin durağan olmadığı ve birim kök içerdiği sonucuna varılır. Dolayısıyla, eğer bir zaman serisine herhangi bir şok geldiğinde, uzun vadede serinin ortalama ve varyansında herhangi bir değişim gözlenmiyorsa, bu durumda serinin durağan olduğu anlaşılır (Mert ve Çağlar, 2019: 97-98).

Birim kök testleri, bir zaman serisinin durağanlık özelliğini belirlemek için kullanılan istatistiksel testlerdir. Otoregresif (AR) süreçlerde, birim kök testi, serinin bir birim kök içerip içermediğini belirlemek için kullanılır.Uygulamada çok sayıda birim kök testi bulunmaktadır. Birim kök testleri literatürde ilk olarak Dickey-Fuller'in çalışmalarıyla yer almaktadır. Dickey-Fuller testi, bu alandaki en yaygın kullanılan testlerden biridir ve birçok farklı versiyonu bulunmaktadır. Dickey-Fuller'ın geliştirdiği testlerin ardından Sargan-Barghava (1983), standart Durbin-Watson istatistiğinin yerine, b,r,m kök testini önermiştir. Bu test, küçük örneklerde ve sadece AR(1) durumunda kullanılabilir. Said-Dickey (1984-1985), Evans-Savin (1981-1984), Phillips-Perron (1987), Phillips (1987), Perron (1989) ve Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (1992), birim kök testlerini geliştirmişlerdir. Bu testler, zaman serilerinin trend-durağan veya fark-durağan süreçlerden hangisine uygun olduğunu belirlemekte kullanılır. Deterministik trend etkisine sahip olan süreçler trend-durağan süreç olarak adlandırılır ve bu süreçlerin belirgin trend etkilerine sahip olanları "trend-durağan" olarak bilinir ve bu trendler durağan hale getirilerek izlenir. Öte yandan, "fark-durağan" süreçler, trend etkilerini içerir ve bu trendlerin durağan hale getirilmesi için fark alınır. Rassal yürüyüş süreci, fark-durağan süreçlerin örneklerinden biridir (Göktaş, 2005: 29).

Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi, bir zaman serisinin birim kök içerip içermediğini belirlemek için yaygın olarak kullanılan bir testtir. Birim kök, zaman serisinin durağan olmadığını ve belirli bir trende sahip olduğunu gösterir. ADF testi, bir zaman serisinin durağanlık durumunu belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Bu test, üç farklı senaryoyu ele alır: sabitsiz, sabitli ve trendli bir süreç. İlk olarak, zaman serisi trendli bir yapıya sahipse ve durağan hale gelmişse, diğer senaryolar göz ardı edilir ve bu durum kabul edilir. Ancak, zaman serisinin durağan hale gelmediği durumlarda, ADF testi önce sabit terimli bir modeli sınar. Eğer sabit terimli bir model durağanlık sağlayamazsa, son

olarak sabit terimsiz bir model kullanılır ve seriyi durağan hale getiren kritik değer bu durumda esas alınır (Enders, 1995: 256).

Bir y_t zaman serisi üç koşulu sağladığında durağan sayılır. Bu koşullar sırasıyla aşağıda verilmiştir:

$$E(y_t) = \mu \tag{3.2}$$

$$Var(y_t) = \sigma^2 \tag{3.3}$$

$$Cov(y_t, y_{t-k}) = \rho_k \tag{3.4}$$

Eşitlik 3.3'de göre, zaman serisinin ortalama değeri zamanla değişmez, serinin varyansının zaman içinde değişmediğini belirtir ve eşitlik 3.4 ise bir zaman serisinin kendi gecikmeleriyle olan ilişkisi zamanla değişebilir, ancak bu değişim gecikme uzunluğuna bağlıdır ve zamanla değişir. Bu üç koşulun sağlanması halinde serinin durağan olduğunu söylenmektedir (Mert ve Çağlar,2019: 98).

$$Y_{t=} \propto_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \tag{3.5}$$

Bu modelin, birinci mertebeden otoregresif AR (1) sürece uyması ve Y_{t-1}'in katsayısının bire eşit ($| \propto_1 | = 1$) olması neticesinde birim kökün varlığından söz etmek mümkündür. Birim kökü olan bir zaman serisi rassal yürüyüş sürecini ifade etmektedir. Denklem 3.5'te birim kökün olup olmadığını belirlemek için aşağıdaki hipotezler kullanılmaktadır (Göktaş, 2005: 30).

H_0: β=1Seride birim kök vardır (Seri durağan kabul edilmez).

H_A: β<1 Seride birim kök yoktur (Seri durağan kabul edilir).

Yukarıdaki hipotez Dickey-Fuller tarafından geliştirilmiş kullanım açısından en basit testlerden birisidir (Yurdakul, 2000: 23).

Dickey-Fuller testinde üç genel model karşımıza çıkmaktadır bunlar:

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + u_t \tag{3.6}$$

$$\Delta y_t = m_0 + \gamma y_{t-1} + u_t \tag{3.7}$$

$$\Delta y_t = m_0 + \gamma y_{t-1} + m_1 t + u_t \tag{3.8}$$

şeklinde oluşturulmuştur. Bu üç denklem arasındaki fark, son denklemde deterministik bir trendin bulunmasıdır. İlk denklemde tamamen rasgele bir yol ("random walk") izlenirken, ikinci denklemde bir eğilim ("trend") değişkeni mevcuttur. Üçüncü denklemde ise, temayül değişkeninin yanı sıra deterministik bir trend de yer almaktadır. Bu ifadeler, modellemeler arasındaki temel farkları açıklar (Kutlar, 2017: 151).

Dickey-Fuller birim kök testleri sadece ARIMA modellerinin birinci dereceden otoregresif bileşenleri için değil, daha yüksek dereceden otoregresif modellere de uygulanabilir. Bu test, bir zaman serisinin birim kök varlığını belirlemek için kullanılır ve serinin durağanlık özelliğini incelemek için yaygın olarak kullanılan bir istatistiksel araçtır. Bilindiği üzere AR(p) süreci, önceki p adet gözlem değerinin birleşimine dayanarak şu anki değeri tahmin eden bir modeldir ve:

$$Y_t = Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \phi_3 Y_{t-3} + \cdots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \tag{3.9}$$

şeklinde yazılabilir. Zaman serisi modelinin yapılandırılması için öncelikle 3.9'a dayanan bir yaklaşım düşünülmüştü, ancak sonrasında varsayımsal denklem 3.10'daki modele benzeyen bir yaklaşım benimsendiğinde

$$Y_t = \phi_2 Y_{t-1} + \varepsilon_t \tag{3.10}$$

Eğer bir model birinci dereceden otoregresif bir süreç ise, hata terimi olan ε_t, rastgele olmayacak, tam tersine aralarında ilişki olan bir dizi olacaktır. Bu durumda, Korelasyonlu hatalar, Denklem 3.10'da belirtilen modelin Dickey-Fuller testi gibi bazı istatistiksel testler için geçerliliğini etkileyebilir. Bu, testin temel varsayımlarından birini ihlal eder ve sonuçları yanıltabilir. Denlem 3.10'da yer alan hata terimi ise $\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \cdots + \phi_p Y_{t-p} + \upsilon_t$ olarak algılanacaktır. Kalıntılardaki serisel korelasyonları ortadan kaldırmak için modelde değişkenin zamanla kaydırılmış değerlerini ya da $\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \cdots + \phi_p Y_{t-p} + \upsilon_t$ olarak aldığı değerler ilave edilerek hatalardaki korelasyon ortadan kaldırılmaya çalışmaktadır. Sonuç olarak $\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \cdots + \phi_p Y_{t-p} + \upsilon_t$ denklem 3.10'da yerine yazıldığında yeni oluşturulan model denklem 3.9'a eşit olacaktır. Bu aşamadan sonra uygulanan DF testi için kullanılan metodoloji burada da geçerlidir. Bu durumda, yapılan testlere Artırılmış Dickey-Fuller Birim Kök Testleri denir. Dickey-Fuller sürecinde olduğu gibi $Y_t = Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \phi_3 Y_{t-3} + \cdots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$ birinci farkları alınır:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \delta_1 \Delta Y_{t-1} + \delta_2 \Delta Y_{t-2} + \cdots + \delta_P \Delta Y_{t-p} + \varepsilon_t \tag{3.11}$$

Burada δ_i'ler ϕ'lerin genel fonksiyonudur. Daha sonra ADF denklemleri sırası ile aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \Sigma_{j=1}^{P} \delta_i \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \tau\text{- istatistiği} \tag{3.12}$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \Sigma_{j=1}^{P} \delta_i \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \tau_\mu\text{- istatistiği} \tag{3.13}$$

$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \Sigma_{j=1}^{p} \delta_i \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \tau_\mu$- istatistiği (3.14)

denklemler Dickey-Fuller denklemlerinin modele dahil edilmesiyle genişletilmiş halidir. Zaman serilerinin durağanlığını değerlendirirken t_δ'nin negatifliği önemli bir gösterge olabilir. Pozitif bir t_δ, zaman serilerinin durağan olmayabileceğini gösterebilir, yani zaman içinde belirgin bir trend veya yapısal değişim olabilir. Öte yandan, t_δ negatif olduğunda, bu durum zaman serilerinin daha durağan olduğunu işaret edebilir. Başka bir deyişle, eğer t_δ yeterince negatifse, zaman serilerinin sabit bir ortalama ve varyansa sahip olduğunu düşünebiliriz. Bu durumda, değişkenlik düzeyi zamanla değişmez veya çok yavaş değişir. Dolayısıyla, t_δ'nin negatifliği, zaman serilerinin durağanlığının bir işareti olabilir (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 335-336).

Phillips ve Perron (1988), Dickey-Fuller testinin varsayımlarını biraz yumuşatmışlardır. Bu, hata terimlerinin tam olarak bağımsız, normal dağılımlı ve sabit varyanslı olması gerektiği düşüncesinden biraz uzaklaşır. Bunun yerine, bu testlerdeki hata terimlerinin "zayıf bağımsızlık", "zayıf normal dağılım" ve "zayıf sabit varyans" koşullarına uygun olması beklenir. Bu yaklaşım, pratikte daha gerçekçi sonuçlar elde etmeyi sağlar çünkü ekonomik veriler genellikle tam olarak bu mükemmel koşulları karşılamaz. Bu noktada, Phillips ve Perron (PP) tarafından yapılan bu yumuşatma, Dickey-Fuller testinin daha geniş bir veri yelpazesinde etkinliğini artırır. Bu, ekonometrik analizlerde daha esnek bir yaklaşım sunar, çünkü verilerin gerçek dünyadaki varyansları ve dağılımları genellikle mükemmel normal dağılım veya sabit varyans göstermez. (Kutlar,2017: 160-161). PP test istatistiği denklem 3.15'de verilmiştir.

$$\tilde{t} = t_\delta \left(\frac{\gamma_0}{f_0}\right)^{1/2} - \frac{T(f_0 - \gamma^0) S_{\hat{\delta}}}{2 f_0^{1/2} S} \quad (3.15)$$

$\tilde{\delta}$ tahmin edici, t_δ standart DF istatistiği, $S_{\hat{\delta}}$ standart hata, s test regresyonunun standart hatası, γ_0 hata varyansının tutarlı bir tahmincisi (*k* bağımsız değişken sayısı olmak üzere $(T - k) S^2/T$ eşitliğinden elde edilir) ve f_0 sıfır frekansta kalıntı spektrumu (the

residual spectrum at frequency zero) tahmincisidir. PP testinde standart DF testinde olduğu gibi $H_0: \delta = 0$ hipotezi $H_s: \delta < 0$ seçenek hipotezine karşı test edilmektedir. Hipotez testi gerçekleştirilirken, sabitli model, sabit ve trendli model ya da hem sabitsiz hem de trendsiz model tercih edilebilir (Mert ve Çağlar, 2019: 101).

3.5. Eşbütünleşme Testleri

Eş bütünleşme (cointegration), zaman serileri arasındaki uzun vadeli ilişkiyi ifade eder. Birinci dereceden durağan kabul edilen veri setlerinde eş bütünleşme testi, bu veri setleri arasında uzun vadeli bir bağlantının bulunup bulunmadığını tespit etmeye yöneliktir. Eş bütünleşme testleri genellikle varsayımlar üzerine kurulmuş istatistiksel testlerdir. Bu testler, veri setlerinin birbiriyle ilişkili olup olmadığını ve hangi tür bir ilişki olduğunu belirlemek amacıyla kullanılmaktadır.

3.5.1. Johansen Eş Bütünleşme Testi

Engle ve Granger'ın (1987) yaklaşımı, tek bir eşbütünleşme ilişkisini öne sürerken, Johansen (1988), Johansen ve Juselius (1990) ve Johansen (1996) gibi araştırmacılar, çok denklemli bir yaklaşım benimseyerek her bir seriyi içsel (endojen) olarak ele alır ve eşbütünleşme ilişkilerini vektörel bir şekilde analiz ederler. Bu yöntem, seriler arasındaki birden fazla eşbütünleşme veya denge ilişkisini keşfetmeye ve modellemeye olanak tanır. Bu şekilde, ekonomik ilişkilerin karmaşıklığını daha iyi anlamak ve tahmin etmek için daha kapsamlı bir analiz yapılabilir. Johansen eşbütünleşme analizinin uygulanacağı denklem sistemindeki serilerin aynı dereceden entegre olması (hepsinin I(1) olması) gerekmektedir. Aksi durumda ise bu analiz uygulanmaz (Mert ve Çağlar, 2019: 260).

Johansen yöntemiyle, tek değişkenli hata düzeltme modelinden, birden fazla denklemi içeren bir modele doğru ilerlemek gereklidir. Bu yöntem, birden fazla zaman serisi değişkeni arasındaki eşbütünleşme ilişkilerini analiz etmek için kullanılır. Dolayısıyla, basit hata düzeltme modelinden daha karmaşık ve çoklu denklem yapısına

sahip bir modele geçiş yapılması zorunludur. Basitçe Y_t , X_t ve W_t gibi üç endojen değişken ele alınabilir. Bu değişkenler $Z_t = (Y_t, X_t, W_t)$ şeklinde matris notasyonu ile

$$Z_t = (A_1 Z_{t-1} + A_2 Z_{t-2} + \cdots + A_p Z_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.16)$$

biçiminde gösterilebilir. Dolayısıyla vektör hata düzeltme modeli (VECM) aşağıdaki gibi yeniden yazılabilir:

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \cdots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \Pi Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.17)$$

veya

$$\Delta Z_t = \Sigma_{i=2}^{p} \Pi Z_{t-i+1} + \Pi Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.18)$$

Burada $i = 1,2,3, \ldots, p-1$ için $\Gamma_i = -(I - A_1 - A_2 - \cdots - A_i)$ $\Pi = -(I - A_1 - A_2 - \cdots - A_p)$. Uzun dönem ilişkisine ait bilgiyi gösteren parametre Π'dir. Π matrisinin parametlerini, $\Pi = \alpha\beta'$ olarak iki bileşenli biçimde yazmak mümkündür. Burada β' parametresi uzun dönem katsayısını, α uzun dönem parametresinin ayarlanma hızını göstermektedir. Denklem 3.17 veya 3.18 vektör hata düzeltme modeli (VECM) olarak yeniden şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \cdots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \alpha(\beta' Z_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (3.19)$$

veya

$$\Delta Z_t = \Sigma_{i=2}^{p} \Gamma_{i-1} \Delta Z_{t-i+1} + \alpha(\beta' Z_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (3.20)$$

Burada $\beta'Z_{t-1}$, vektör hata düzeltme algoritması (VECT) olup, tek denklem için geçerli olan$(Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1})$ şeklinde tanımlanan hata düzeltme algoritmasına (ECT) karşılık gelmektedir. Daha farklı olarak $\beta'Z_{t-1}$(m-1) sayıda vektör barındırmaktadır. Z_t birinci mertebeden tümleşik yani I(1) değişkenler vektörü olduğundan, ΔZ_t sıfırıncı mertebeden tümleşik, yani I(0) olması gerekmektedir. Dolayısıyla hata terimi ε_t'nin I(0) olabilmesi için ΠZ_{t-1} veya $\alpha(\beta'Z_{t-1})$'nin I(0) şeklinde olması gerektiğidir (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 579-582).

3.5.2. Engle-Granger Testi

Engle ve Granger (1987) çalışmalarında, değişkenler arasındaki uzun vadeli denge ilişkisini (eşbütünleşme ilişkisini) ve Granger temsil teoremi ile hata düzeltme modelini tahmin etmişlerdir. Bu eşbütünleşme tahmin yönteminde, uzun vadeli denge ilişkisi vektörel değil, tek yönlü olarak belirlenmektedir. Yani değişkenlerden birinin bağımlı (endojen) diğerlerinin bağımsız (ekzojen) olarak düşünülmesi gerekmektedir. Dolayısıyla elde edilen ilişkiler tek yönlü olmaktadır. Bu metodun uygulamaya konulabilmesi için değişkenlerin aynı dereceden tümleşik olmaları gerekmektedir. Aynı dereceden tümleşik olmayan değişkenler için eşbütünleşme analizi bu yöntem kullanılarak yapılamamaktadır. Yöntemin daha kolay anlaşılabilmesi için iki değişkenli model aşağıdaki gibi tanımlanmıştır:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \tag{3.21}$$

Yukarıda verilen eşitlik 3.21'de seriler eğer eşbütünleşik değillerse geleneksel ekonometrik yöntemler ile elde edilen tahminler sahte olacaktır. Gerçekte seriler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi olabilmesi için serilerin aynı dereceden tümleşik ve eşitlik 3.21'de elde edilen kalıntıların durağan olması gerekmektedir (Mert ve Çağlar, 2019: 251-252).

Engle-Granger (1987) yaklaşımı, genellikle iki aşamalı bir süreç olarak tanımlanır. İlk aşamada, eşbütünleşme vektörünün parametreleri tahmin edilir. İkinci aşamada ise, bu tahminler hata düzeltme modelinde kullanılır. Modelin sunulduğu denklem 3.21'de, birim kök testleriyle tümleşme dereceleri belirlenir. Bu noktada üç farklı senaryo ortaya çıkar (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 562-565):

1. İki değişkenin tümleşme dereceleri eşdeğer ise, eşbütünleşme analizi yapılır ve bir sonraki aşamaya geçilir.

2. İki değişkenin tümleşme dereceleri birbirinden farklı ise, eşbütünleşik olmadığı sonucuna varılır.

3. İki değişken de durağan I(0) seviyesinde ise, test süreci sonlandırılabilir. Bu durumda, her iki değişkenin de durağan olduğu kabul edilir ve geleneksel ekonometrik yaklaşım kullanılabilir.

Engle-Granger yaklaşımının uygulanma aşamaları kısa olarak şu şekilde ele alınabilir:

$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t$ elde edildikten sonra, dengeden sapmayı gösteren$\widehat{\varepsilon_t}$ kalıntılar elde edilir.

$$\widehat{\varepsilon_t} = Y_t - \widehat{\beta_0} - \widehat{\beta_1} X_t \tag{3.22}$$

Durağanlık analizi, kalıntılar için incelenir. Eğer iki değişken arasındaki ilişki sürekli ve istikrarlıysa, bu kalıntıları belirten seri sıfırıncı dereceden durağan olmalıdır. Kalıntılarının durağanlığını tespit edebilmek için kullanılan model kalıbı aşağıdaki gibidir:

$$\Delta\widehat{\varepsilon_t} = \delta\widehat{\varepsilon_{t-1}} + \upsilon_t \tag{3.23}$$

Denklem 3.23, $\upsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$ bağımsız ve aynı dağılıma sahip (IID) bir süreçse geçerli olacaktır. Ancak, temiz bir dizi değilse veya otokorelasyona sahipse, denklemin genişletilmesi gerekebilir. MacKinnon (1991), eştümleşme sınaması için tepki yüzeyi katsayısını dikkate alarak kritik değerleri geliştirmiştir. Başka bir deyişle, MacKinnon'un çalışması, modelin varsayımlarını test etmek için kullanılan eştümleşme sınaması için kritik değerlerin hesaplanmasında tepki yüzeyi katsayısının rolünü açıklamaktadır.

Bu hesaplama aşaması şu şekildedir:

$$C(p) = \phi_\infty + \phi_1 T^{-1} + \phi_2 T^{-2} \tag{3.24}$$

Aşağıdaki hipotezlerden yararlanılarak değişkenler arasında eştümleşme ilişkisinin olup olmadığına bakılır:

H_0: $\delta = 0$ eğer $\hat{t_\delta} > \tau$ ise $\hat{\varepsilon_t}$ durağan dışıdır yani eştümleşme yoktur.

H_1: $\delta < 0$ eğer $\hat{t_\delta} < \tau$ ise $\hat{\varepsilon_t}$ durağandır ve eştümleşme söz konusudur.

sıfır hipotezinin reddedilmesi durumunda ise kalıntıları gösteren $\hat{\varepsilon_t}$'nin durağan dışı olduğu yani Y_t ve X_t değişkenlerinin eştümleşik olmadığı sonucuna ulaşılır. Eğer sıfır hipotezi reddediliyorsa, bu durumda, hata terimi $\hat{\varepsilon_t}$ tahmini olan $\hat{\varepsilon_t}$'nin sabit bir yapıya sahiptir ve bu da Y_t ve X_t değişkenlerinin birlikte hareket ettiği sonucunu doğurur. Bu durum, değişkenler arasında bir eşbütünleşme olduğunu gösterir.

Eşbütünleşme analizinde temel bir unsur, iki değişkenin eşbütünleşik olması durumunda bunlar arasında uzun vadeli bir ilişkinin varlığıdır. Ancak, kısa vadeli olarak, bu değişkenler arasında bir dengesizlik ortaya çıkar. Bu durum, kısa vadeli dengesizliklerin düzeltilmesi için bir hata düzeltme mekanizması modelinin kullanılmasını gerektirir. Hata düzeltme mekanizması modeli, iki değişkenin kısa vadeli ve uzun vadeli davranışları

arasındaki ilişkiyi tanımlamak için oluşturulur. Bu model, değişkenler arasındaki ilişkinin karmaşıklığını ve etkileşimlerini anlamak için kullanılmaktadır (Sevüktekin ve Çınar, 2017: 562-565):

$$\Delta Y_t = Gecikmeli(\Delta Y_t, \Delta X_t) + \lambda\left(\Delta Y_{t-1} - \widehat{\beta_0} - \widehat{\beta_1} X_{t-1}\right) + v_t \quad (3.25)$$

3.5.3. Phillips-Ouliaris Testi

Phillips ve Ouliaris (1990) testi, birim kök testlerinden biridir ve Engle-Granger olduğu gibi iki aşamalı bir yaklaşıma dayanmaktadır.

$$y_t = \hat{\beta}' x_t + \hat{u}_t \quad (3.26)$$

Phillips ve Ouliaris (1990) tarafından önerilen eşbütünleşme testi, zaman serileri arasındaki eşbütünleşmeyi belirlemek için kullanılır. Bu test, regresyon modelinin kalıntıları üzerinde birim kök testi yaparak eşbütünleşmenin varlığını belirlemeye çalışır. Testin hipotezleri ise şu şekildedir: Temel Hipotez (H0) ise eşbütünleşme yoktur. Alternatif Hipotez (H1) ise eşbütünleşme vardır. Phillips ve Ouliaris (1990) tarafından önerilen iki test istatistiği vardır. Bunlardan ilki Varyans Oranı Testi ikinci ise Çok Değişkenli İz Testidir. Varyans oranı test istatistiğinin hesaplanması aşağıdaki gibidir:

$\widehat{P_u} = T\hat{\omega}_{11.2}/\left(\sum_1^t \widehat{u_t^2}\right)$ Olarak hesaplanmaktadır. Eğer eşbütünleşme varsa Varyans Oranı test istatistiği genellikle bir sabite doğru yakınsar. Kalıntı kareler toplamı ise 3.26 eşitliğinden elde edilmiştir. $\hat{\omega}_{11.2}$;

$\hat{\omega}_{11.2} = \hat{\omega}_{11} - \hat{\omega}'_{21}\Omega^{-1}{}_{22}\omega_{21}$ hesaplanan koşullu varyans katsayısıdır. Ω ifade edilen kovaryans matrisi ise;

$\hat{\Omega} = \begin{bmatrix} \hat{\omega}_{11} & \hat{\omega}_{21} \\ \hat{\omega}_{21} & \hat{\omega}_{22} \end{bmatrix}$ şeklinde alt gruplara ayrılmaktadır (Öztürk, 2011: 24-25).

$$\hat{P}_u = T\left[\hat{w}_{11} - \hat{w}'_{21}\hat{\Omega}_{22}^{-1}\hat{w}_{21}\right] / [T^{-1}\sum_{t=1}^{T}\hat{\varepsilon}_t^2] \quad (3.27)$$

Kalıntılar, yukarıdaki gibi yerine konularak varyans oran test istatistiği elde edilmektedir. İz istatistiği ise aşağıdaki gibidir:

$$M_{zz} = T^{-1}\sum_{t=1}^{T} z_t z_t' \quad (3.28)$$

$$\hat{P}_z = T_{tr}(\Omega M_{zz}^{-1}) \quad (3.29)$$

Phillips-Ouliaris (1990) tarafından sağlanan kritik değerler, test istatistiğinin belirlenmesinde son derece önemlidir. Eğer test istatistiği, tablo değerinden büyükse, bu durumda boş hipotez reddedilir ve iki zaman serisi arasında eşbütünleşme olduğu sonucuna varılır. Bu, zaman serilerinin uzun dönemde birbirine bağlı olduğunu ve beraber hareket ettiğini ortaya koymaktadır (Tarakçı, 2020: 110).

3.6. Uzun Dönem Katsayı Tahmincileri

Bağımsız değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunduğunda, bu değişkenlerin birinci farklarında durağan olmaları oldukça önemlidir. Fakat bu durum, en küçük kareler (EKK) yöntemiyle tahmin edilen modellerde sapmalara neden olabilmektedir. EKK tahmincilerinin özellikleri değiştikçe, uygulanan yöntemin etkinliği değişir ve hipotez testleri geçersiz hale gelebilir. Bu nedenle, koentegrasyon ilişkisi bulunan değişkenler arasında içsellik problemi oluşabilir ve bu da değişkenlerin asimptotik özelliklerini kaybetmesine yol açabilir. Bu tür sorunları çözmek için üç yöntem geliştirilmiştir: FMOLS (Fully Modified OLS), CCR (Canonical Cointegrating Regression) ve DOLS (Dynamic OLS). Bu yöntemler, değişkenlerle ilgili çeşitli dönüşümler yaparak içsellik problemini gidermeye çalışmaktadır. Bu üç yöntem, eşbütünleşme ilişkisi bulunan

değişkenler arasındaki içsellik sorunlarını çözmek ve doğru tahminler elde etmek için kullanılmaktadır (Berke, 2012: 251).

3.6.1. FMOLS (Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi)

Phillips ve Hansen'ın (1990) çalışmasıyla gün yüzüne çıkan Düzeltme ile Güçlendirilmiş En Küçük Kareler Tekniği (FMOLS), sapma ve içsellik sorunlarını ele almak üzere tasarlanmıştır. Bu yöntem, özellikle eşbütünleşik zaman serileri analizinde güvenilir sonuçlar elde etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. FMOLS yaklaşımı, serideki korelâsyonu da hesaba katarak En Küçük Kareler Yöntemi'ni (EKK) düzeltir ve içsellik testlerini gerçekleştirir. Böylelikle, tahmincide yarı-parametrik bir düzeltme uygulanır ve sonuç olarak FMOLS tahmincisinin tarafsız ve etkin bir şekilde çalıştığı gözlenir. Bu yöntem, seriler arasındaki ilişkileri daha doğru bir şekilde modellemek ve istatistiksel çıkarımların güvenilirliğini artırmak için önemli bir araç olarak kabul edilir (Yurdakul, 2018: 61).

Bu yöntem, özellikle zaman serileri analizinde ve ekonometrik çalışmalarda kullanılan önemli bir araç haline gelmiştir. Yarı-parametrik düzeltme, modelin daha doğru ve güvenilir tahminler üretmesine olanak tanır ve analizlerdeki içsellik sorunlarını ele almaktadır.

Aynı fark üzerinde durağan olan ve aralarında eşbütünleşme ilişkisi bulunan x,y serileri için kullanılan denklemler aşağıda verilmiştir (Phillips ve Hansen, 1990:102-103):

$$y_{1t} = \Gamma x_t + u_{1t} \tag{3.30}$$

Denklem 3.30'da yer alan terimler aşağıdaki gibidir. Γ standart regresyon teorisini ifade etmektedir.

$$\Gamma = (A, \Pi) \tag{3.31}$$

$$xt = (y'_{2t}, k'_{1t})' \tag{3.32}$$

Terimlerden tahminci denklemleri aşağıdaki gibi elde edilmektedir.

$$\Gamma = (\sum_1^T y_{1t} x'_t)\left(\sum_1^T x_t x'_t\right)^{-1} \tag{3.33}$$

$$xt = (y'_{2t}, k'_{1t})' \tag{3.34}$$

$$y_{2t=}(\sum_1^T y_{2t} k'_{1t})(\sum_1^T k_t k'_t)^{-1} k_t \tag{3.35}$$

FMOLS, tahminlerdeki hata terimlerinin ikinci dereceden ilişkilerini ele alarak düzeltilmiş en küçük kareler tahminlerini sağlar. Bu sayede, modelin daha doğru tahminler yapmasına ve tahmin hatalarının daha az yanıltıcı olmasına olanak tanır. Bu, modelin heterojenite durumunda daha doğru tahminler sağlayabilmesini sağlar. FMOLS ayrıca yatay kesit bağımsızlığı varsayımını kullanır. Bu, farklı kesitlerin bağımsız olduğu anlamına gelmektedir. Ancak, heterojenite durumunda, her bir yatay kesit için farklı bir eşbütünleşme vektörünün tahmin edilmesine izin verilir. Bu, modelin farklı kesitler arasındaki farklı ilişkileri yakalamasına yardımcı olur ve daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlar. Bu özellik, diğer tahmincilerde bulunan diagnostik sorunları da çözmektedir (Özen Atabey, 2019: 184).

3.6.2. DOLS (Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi)

DOLS, Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilmiş bir regresyon yöntemidir. Bu yöntem, eşbütünleşme içeren zaman serileri için etkin bir tahminci olmak üzere bağımsız değişkenin düzeyi, gecikmeli farkı ve öncü değerini modele ekler. Bu sayede,

kısa ve uzun dönem tahminleri yapmak mümkün olur. DOLS otokorelasyon ve değişen varyans gibi sorunlarla başa çıkmak için güvenilir sonuçlar sağlar. Bu yöntem aynı zamanda sapma etkisini azaltarak modeldeki tahminlerin tutarlılığını artırır. Bu özellikleri sayesinde, DOLS diğer tahmin yöntemleri ile kıyaslandığında daha tutarlı olarak kabul edilmektedir (Esteve ve Requena, 2006: 118).

DOLS modeli, bağımlı değişkenin durağanlığını korurken, bağımsız değişkenin durağanlığına veya birinci farkına izin verir, böylece doğru sonuçlar elde edilebilmektedir. Tahmincinin uyguladığı formül (3.36) X ve Y serileri için gösterilmektedir (Stock ve Watson, 1993: 785).

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 X_t + \sum_{i=-m}^{n} \alpha_i \, \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t \qquad (3.36)$$

Yukarıdaki denklemde yer alan "n" genellikle bir serinin gecikme değerini (lag) temsil etmektedir. "m" genellikle bir serinin öncü değerini (lead) ifade eder.

3.6.3. CCR (Kanonik Eşbütünleşme Regresyonu)

CCR yöntemi, Park (1992) tarafından ortaya konmuş olup değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkilerini belirleme amacını taşımaktadır. Bu yöntem, değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkileri modellemek için tasarlanmıştır. Eşbütünleşme, değişkenlerin birlikte hareket etme eğiliminde olduğu, ancak kısa vadeli dalgalanmalardan etkilenmediği bir durumu ifade eder. CCR, bu eşbütünleşme ilişkilerini belirlemek için regresyon analizi yöntemini kullanır ve değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkileri ortaya koyar. Bu sayede ekonomik ve finansal değişkenler arasındaki kalıcı ilişkilerin anlaşılmasına ve modellemesine olanak tanır. CCR, eşbütünleşme analizi için bir araç olarak kullanıldığında, değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkilerin varlığını tespit etmek ve bu ilişkileri modellemek için kullanılmaktadır. CCR tahmincisi, asimtotik hataları ve içsellik sorunlarını ele alarak verileri analiz etmektedir. Bu özellikle FMOLS tahmincisi gibi diğer yöntemlerde bulunan içsellik sorunlarını çözmek için etkilidir. Bu da CCR

tahmincisini etkin ve normal asimtotik dağılıma sahip bir tahminci yapmaktadır. FMOLS tahmincisi gibi, CCR tahmincisi de veri setindeki içsellik sorunlarını dikkate alarak güvenilir tahminler sunmaktadır (Yurdakul, 2018: 63).

Modeldeki değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit etmek için özellikle seriler arasındaki yüksek korelâsyona odaklanan CCR tahmincisi kullanılmaktadır. X ve Y serileri için CCR yönteminin denklemleri aşağıda verilmiştir (Park, 1992: 130):

$$y_{1t} = \Gamma x_t + u_t \tag{3.37}$$

Modeldeki hata terimi aşağıda (3.38) gösterilmiştir.

$$\hat{u}_t = (\hat{u}_{1t}, \hat{u}'_{2t})' \tag{3.38}$$

Hata teriminin kovaryans matrisleri denklem (3.39) içinde $\hat{\Lambda}$ ve $\hat{\Omega}$olarak tanımlanmıştır.

$$\hat{\Lambda}_2 = \begin{bmatrix} \hat{\lambda}_{12} \\ \hat{\lambda}_{12} \end{bmatrix} \tag{3.39}$$

Buna göre aşağıdaki denklemler elde edilmektir.

$$X_t^* = X_t - \left(\hat{\Sigma}^{-1}\hat{\Lambda}_2\right)'^{\hat{u}_t} \tag{3.40}$$

$$X_t^* = Y_t - \left(\hat{\Sigma}^{-1}\hat{\Lambda}_2\hat{\beta}\begin{bmatrix} 0 \\ \hat{\Omega}_{22}^{-1} \end{bmatrix}\right)'\hat{u}_t \tag{3.41}$$

CCR, eşbütünleşme katsayılarını $\tilde{\beta}$'yi kullanarak öngörülebilmektedir. Eğer OLS (Ordinary Least Squares) tahminine benzer bir düzenleme yapılırsa, denklem (3.41), modelin katsayılarını β ile tahmin edecektir (Park, 1992: 130).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Tanımlayıcı istatistiklerin hesaplanması, çalışma ile ilgili yapılacak olan analiz ve yorumlara katkı sağlaması açısından önemlidir. Hesaplanan tanımlayıcı istatistik verileri Tablo 4'de gösterilmiştir.

Tablo 4
Tanımlayıcı istatistikler

	LOGGDPCUR	LOGATM	LOGBK	LOGMUS	LOGPOS	LOGTIH	LOGKK
Ortalama	20.845	10.80	18.615	10.603	14.442	7.840	18.05
Medyan	20.666	10.843	18.57	10.608	14.40	7.726	17.99
Max	22.794	10.88	19.05	11.613	14.647	10.379	18.58
Min	19.876	10.53	18.34	9.310	14.26	6.171	17.83
Std. Hata	0.8142	0.088	0.220	0.651	0.128	1.169	0.215
Çarpıklık	0.979	-1.411	0.439	-0.252	0.206	0.585	0.990
Basıklık	2.925	4.203	1.913	2.075	1.468	2.394	2.834
Gözlem	44	44	44	44	44	44	44

Kaynak: Eviews 12 programı kullanılarak oluşturulmuştur.

Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde tüm değişkenlerde toplam 44 gözlemin bulunduğu görülmektedir. Minimum ve maksimum değerlerinin arasındaki farkın düşük olması değişkenlerin normal dağılımları konusunda önemli bir göstergedir. Çarpıklık ve basıklık katsayıları incelediğinde ise çarpıklık katsayısının tüm değişkenler için +2 ile -2, basıklık katsayısının ise +7 ve -7 sınırları arasında dağıldığı gözlemlenmiştir. Kurtosis ve skewness değerleri -1.5 ile +1.5 arasındaysa, bu genellikle normal dağılım olarak kabul edilir. Bu sınırlar arasında dağılan çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal dağılım

şartlarını yerine getirdiği varsayıldığı için (Tabachnick ve Fidell, 2013), tüm değişkenlerin tümünün normal dağılım gösterdiği değerlendirilmiştir.

4.2. Zaman Serisi Birim Kök Testi Sonuçları

Tablo 5

Birim kök testi çıktıları

Trendsiz+Sabitsiz		**ADF**		**PP**		**Trend+ Sabit**	**ADF**		**PP**	
		t-stat	Prob	t-stat	Prob		t-stat	Prob	t-stat	Prob
LOGGDPCUR	Düzey	1.912	0.985	4.186	0.999	Düzey	1.231	0.999	1.912	0.999
	Birinci Fark	-2.805	0.006	-2.618	0.01	Birinci Fark	-6.01	0.000	-6.074	0.000
LOGATM	Düzey	1.27	0.945	2.432	0.995	Düzey	-2.747	0.224	-3.345	0.072
	Birinci Fark	-3.038	0.003	-3.191	0.002	Birinci Fark	-2.953	0.157	-13.83	0.000
LOGBK	Düzey	7.011	0.999	5.188	0.999	Düzey	1.459	0.827	1.499	0.814
	Birinci Fark	-2.561	0.011	-2.272	0.023	Birinci Fark	-5.476	0.000	-5.44	0.000
LOGKK	Düzey	1.109	0.927	3.923	0.999	Düzey	1.194	0.999	3.302	0.999
	Birinci Fark	0.378	0.788	-0.431	0.502	Birinci Fark	2.977	0.152	-5.621	0.000
LOGMUS	Düzey	6.287	0.999	6.287	0.999	Düzey	-2.749	0.223	-2.749	0.223
	Birinci Fark	-2.411	0.017	-3.754	0.000	Birinci Fark	-6.821	0.000	-6.821	0.000
LOGPOS	Düzey	2.848	0.998	0.105	0.711	Düzey	0.368	0.998	0.051	0.996
	Birinci Fark	-4.830	0.000	-4.831	0.000	Birinci Fark	-5.081	0.001	-5.106	0.000
LOGTIH	Düzey	5.441	0.999	7.528	0.999	Düzey	0.613	0.999	0.425	0.998
	Birinci Fark	-2.011	0.043	-4.074	0.000	Birinci Fark	-5.345	0.000	-8.358	0.000

Uygulanacak analizin tutarlı sonuçlar verebilmesi için değişkenlerin aynı derecede durağan olmaları kritik bir öneme sahiptir. Tablo 5'de, literatürde oldukça yaygın olarak kullanılan ve zaman serisi verileri için uygun olan ADF ve PP birim kök testlerinin sonuçları görülmektedir. Değişkenlerin seviyeleri analiz edildiğinde, olasılık değerlerinin tamamının kabul edilebilir kritik değer olan 0.05'ten daha yüksek olduğunu gözlemlenmektedir. Bu durumda birim kök testlerinin temel hipotezi olan "$H_0: \rho = 0 \; ve \; \beta = 0$" ve serilerin düzeyde durağan olmadıklarını belirten hipotez yüzde 5 kritik düzeyinde kabul edilmektedir. Ancak LOGKK değişkeni haricinde değişkenlerin birinci farkları alındığında olasılık değerleri yüzde 5 kritik değerin altına düşmekte ve dolayısıyla temel hipotez reddedilmekte, alternatif hipotez olan değişkenlerin birinci gecikmelerinde durağan oldukları kabul edilmektedir. LOGKK değişkeni ise yalnızca PP testinin trend ve sabitin bulunduğu durumunun birinci farkında durağanlaşmaktadır. Bu nedenle serilerin tümü aynı derecede durağandır. Tahminci, değişkenlerin birinci gecikmeleri alınarak uygulanacaktır.

4.3. Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Johansen eşbütünleşme testine ilişkin sonuçlar aşağıda Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Johansen eşbütünleşme testi çıktıları

Trace (İz) testi				
Hipotez No. of CE(s)	Eigenvalue	İzistatistikdegeri	0.05 KritikDegeri	Prob.**
None *	0.970776	306.6949	125.6154	0.0000
At most 1 *	0.922884	168.9165	95.75366	0.0000
At most 2	0.469637	68.98124	69.81889	0.0582
At most 3	0.412825	44.24769	47.85613	0.1049
At most 4	0.332080	23.48281	29.79707	0.2232
At most 5	0.111407	7.742930	15.49471	0.4933

Tablo 6'nın devamı

At most 6	0.077272	3.136425	3.841465	0.0766
Maksimum Eigenvalue Testi				
Hypothesized		Max-Eigen	0.05	Prob.**
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	KritikDegeri	
None *	0.970776	137.7784	46.23142	0.0000
At most 1 *	0.922884	99.93523	40.07757	0.0000
At most 2	0.469637	24.73355	33.87687	0.4033
At most 3	0.412825	20.76488	27.58434	0.2907
At most 4	0.332080	15.73988	21.13162	0.2404
At most 5	0.111407	4.606505	14.26460	0.7904
At most 6	0.077272	3.136425	3.841465	0.0766

Uygulanan Johansen eşbütünleşme testi sonucunda hem iz hem de max. Eigenvalue testine göre değişkenler arasında iki veya daha az eşbütünleşme denkleminin olduğu şeklindeki sıfır hipotezi reddedilememektedir. En az iki değişken arasında birlikte hareket etme eğilimi bulunmaktadır.

Tablo 7

Eşbütünleşme testi sonuçları

Test	tau-statistic	Prob.*	z-statistic	Prob.*
Engle-Granger	-6.861	0.002	-45.423	0.001
Philips-Ouliaris	-6.861	0.002	-45.258	0.002

Tablo 7'de gösterilen Engle-Granger ve Philips-Ouliaris eşbütünleşme testleri sonucunda da değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı yönündeki temel hipotez tau istatistik ve z istatistik değerlerinde yüzde 1 istatistikî anlamlılık düzeylerinde reddedilmektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında eşbütünleşme bulunduğu bu testlerle de kabul edilmektedir.

4.4. Uzun Dönem Katsayı Tahmincileri Sonuçları

Uzun vadeli ilişkileri değerlendirmek için değişkenler arasındaki ilişkinin katsayı ve yönünü anlamak önemlidir. Bu tür analizlerde, FMOLS, DOLS ve CCR gibi yöntemler kullanılabilir. Uzun Dönem kat sayı tahmincilerine ilişkin sonuçlar; tablo 8, tablo 9 ve tablo 10'da verilmiştir:

Tablo 8

FMOLS analizi sonuçları

BağımlıDeğişken: LOGGDPCUR	**Katsayı**	**Std.Hata**	**t-istatistik**	**Olasılık**
LOGATM	1.423476	0.690350	2.061961	0.0465
LOGBK	-2.010186	0.465752	-4.315998	0.0001
LOGMUS*	-0.276985	0.156860	-1.765806	0.0859
LOGPOS*	-0.011982	0.219822	-0.054507	0.9568
LOGTIH	0.489338	0.121904	4.014132	0.0003
LOGKK	3.592656	0.793635	4.526835	0.0001
C	-22.70618	12.53312	-1.811694	0.0784
R2	0.995			
Düzeltilmiş R2	0.994			

Tablo 9

DOLS analizi sonuçları

BağımlıDeğişken: LOGGDPCUR	**Katsayı**	**Std.Hata**	**t-istatistik**	**Olasılık**
LOGATM	0.999411	1.306101	0.765186	0.4553
LOGBK	-3.008157	0.737980	-4.076205	0.0009
LOGMUS	0.227011	0.435443	0.521333	0.6093
LOGPOS	-0.206649	0.353223	-0.585038	0.5667
LOGTIH	0.018186	0.274387	0.066280	0.9480
LOGKK	5.352720	1.630947	3.281972	0.0047
C	-30.32860	24.78523	-1.223656	0.2388
R2	0.998			
Düzeltilmiş R2	0.995			

Tablo 10

CCR analizi sonuçları

BağımlıDeğişken: LOGGDPCUR	Katsayı	Std.Hata	t-istatistik	Olasılık
LOGATM	0.644401	0.545596	1.181095	0.2453
LOGBK	-1.714066	0.396534	-4.322622	0.0001
LOGMUS	-0.138784	0.149765	-0.926677	0.3603
LOGPOS	-0.017066	0.188282	-0.090641	0.9283
LOGTIH	0.468775	0.122576	3.824352	0.0005
LOGKK	3.182469	0.789321	4.031905	0.0003
C	-13.62537	11.56388	-1.178270	0.2464
R2	0.995			
Düzeltilmiş R2	0.995			

Değişkenler arasında bulunan uzun dönemli ilişkinin yönünün ve şiddetinin ölçülebilmesi için yapılan uzun dönemli katsayı tahmincilerinde FMOLS testinin sonuçları Tablo 8'de gösterilmektedir. Bu test sonucunda LOGMUS ve LOGPOS değişkenlerinin tüm tahmincilerde (FMOLS, DOLS, CCR) istatistikî olarak anlamsız oldukları belirlenmiştir. FMOLS tahmincisi incelendiğinde LOGATM değişkeninde meydana gelmesi beklenen yüzde 1 oranında bir artışın LOGGDPCUR değişkenini yüzde 1.42 oranında artırması beklenmektedir. Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde ise DOLS ve CCR tahmincilerinde de ilişkinin yönü pozitif olsa da, FMOLS tahmincisinin aksine bu tahmincilerde değişken istatistikî olarak anlamlı bulunamamıştır. LOGBK değişkeninin LOGGDPCUR değişkenine etkisi ise tüm tahmincilerde istatistikî olarak anlamlı ve negatif olarak belirlenmiştir. Bu değişkende ortaya çıkacak yüzde 1 oranında bir artış LOGGDPCUR değişkenini FMOLS, DOLS ve CCR tahmincileri için sırasıyla yüzde 2.01, yüzde 3,01 ve yüzde 1.71 oranlarında azaltması beklenmektedir.

LOGTIH değişkeni ise DOLS tahmincisinde istatistikî olarak anlamsız bulunurken diğer tahmincilerde anlamlıdır. FMOLS tahmincisine göre LOGTIH değişkeninde ortaya çıkacak yüzde bir oranında bir artış LOGGDPCUR değişkenini yüzde 0.49 oranında artırırken CCR tahmincisinde bu oran yüzde 0.47 olarak belirlenmiştir. LOGKK değişkeni ise tüm değişkenlerde istatistikî olarak anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu durumda LOGKK değişkeninde meydana gelecek yüzde 1 oranında artışın LOGGDPCUR değişkenini

FMOLS, DOLS ve CCR tahmincileri sonucunda sırasıyla yüzde 3.59, yüzde 5.35 ve yüzde 3.18 oranlarında artırması beklenmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM
SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç ve Öneriler

Bankalar, modern ekonomilerin temel yapı taşlarıdır ve finansal sistem içinde oldukça önemli bir konuma sahiptirler. Hem bireysel hem de kurumsal düzeyde fon toplama, kredi verme, ödeme işlemleri ve diğer finansal hizmetler sunma gibi çeşitli önemli roller üstlenmektedirler.

Günümüzde tüm alanlarda olduğu gibi bankacılık alanında da dijitalleşme büyük önem arz etmektedir. Dijital finans, mobil bankacılık, e-cüzdanlar ve kripto para birimleri gibi teknolojik inovasyonlar, milyonlarca insanın günlük finansal işlemlerini kolaylaştırarak büyük miktarda veri üretmektedir. Bu veriler, ödemelerden alışveriş alışkanlıklarına, yatırım tercihlerinden kredi riskine kadar geniş bir yelpazede bilgi sağlar. Dijital finans verileri, ekonomik trendlerin analiz edilmesi ve daha etkin ekonomik politikaların geliştirilmesi amacıyla kullanılabilecek önemli bir kaynak olarak kabul edilmektedir.

Türkiye'de dijital bankacılığın ekonomik büyüme ile ilişkisini değerlendirmek amacıyla 2013:1 ile 2023:4 arası dönemi kapsayan GSYH, TBB ve BKM verileri üzerinden zaman serileri analizi yöntemi uygulanmıştır. Araştırmada bağımlı değişken olan GSYH (Gayrisafi yurt içi hasıla) verileri, mevsimsel etkilerden arındırılmış cari fiyatlarla ifade edilmiştir. Bağımsız değişkenler arasında POS cihazı sayısı, ATM sayısı, kredi kartı sayısı, banka kartı sayısı ve dijital bankacılık müşteri sayıları bulunmaktadır. Dijital bankacılık müşteri sayılarına dair dikkat etmemiz gereken bir nokta ise, 2017 yılına kadar internet ve mobil bankacılık müşteri sayılarını içerirken, sonrasında ise sadece dijital bankacılık müşteri sayılarını içermektedir. Bu değişiklik, Türkiye Bankalar Birliği'nin Mart 2017'den itibaren internet bankacılığı, mobil bankacılık ve dijital bankacılık raporlarını bir araya getirmeye başlamasıyla ilgilidir. Dijital bankacılık finansal işlemlerinin toplam işlem

hacmi; internet bankacılığı ve mobil bankacılık finansal işlemlerinin toplamlarını içermektedir.

Çalışmada ampirik olarak, öncelikle birim kök probleminin araştırılması amacıyla değişkenler arasındaki durağanlık durumu incelenmiştir. Birim kök testi sonuçları, değişkenlerin farklarında durağan olduklarını ortaya koymuştur. Sonrasında, değişkenler arasında eşbütünleşme bağlantısının olup olmadığı incelenmiştir. Johansen eşbütünleşme testi uygulaması sonucunda, değişkenler arasında en az iki veya daha fazla eşbütünleşme denkleminin olduğu şeklindeki sıfır hipotezi reddedilememiştir. Dolayısıyla, değişkenler arasında en az iki eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. Bu ilişki değişkenlerin birlikte hareket etme eğilimi gösterdiği ve birbirlerini etkilediği anlamına gelmektedir.

Çalışmada, uzun vadeli bir ilişkinin varlığı gözlemlendiği için, bu ilişkinin katsayısı ve yönü FMOLS, DOLS, ve CCR uzun dönem katsayı tahmincileri ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; dijital bankacılık müşteri sayıları ve toplam POS sayısı değişkenlerinin tüm tahmincilerde (FMOLS, DOLS, CCR) istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir. FMOLS tahmincisi incelendiğinde, toplam ATM değişkeninde meydana gelmesi beklenen yüzde 1'lik bir artışın GSYH değişkenini yüzde 1.42 oranında artırması beklenmektedir. Ancak, DOLS ve CCR tahmincilerinde değişkenin yönü pozitif olsa da, FMOLS tahmincisinin aksine, bu tahmincilerde değişken istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Buradaki çıkarım özetle şu şekildedir: Dijital bankacılık müşteri sayıları ve toplam POS sayısı değişkenleri, kullanılan üç farklı tahmin yöntemi ile yapılan analizlerde istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu, bu değişkenlerin Gayri safi yurt içi hasıla üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak önemli olmadığını, yani bu değişkenler ile GSYH arasında güçlü bir ilişki olmadığını göstermektedir. FMOLS tahmincisi kullanılarak yapılan analizde ATM sayısının GSYH üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu göstermektedir. DOLS ve CCR tahmincileri kullanılarak yapılan analizlerde ise ATM sayısının GSYH üzerindeki etkisi pozitif yönde olsa da, bu etkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu, DOLS ve CCR tahmincilerine göre, ATM sayısının GSYH üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak güvenilir olmadığını, yani bu bulgunun rastlantısal olabileceğini gösterir.

Özetle, dijital bankacılık müşteri sayıları ve toplam POS sayısının GSYH üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, ancak FMOLS tahmincisine göre ATM sayısındaki artışın GSYH'yi olumlu etkilediği, DOLS ve CCR tahmincilerine göre ise bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ifade edilebilir.

Dijital bankacılık finansal işlemler değişkeni ise DOLS tahmincisinde istatistiksel olarak anlamsız bulunurken diğer tahmincilerde anlamlıdır. Özellikle, FMOLS tahmincisine göre, Dijital bankacılık finansal işlemler değişkenindeki %1'lik bir artış, GSYH değişkenini arttırmaktadır. Dijital bankacılık finansal işlemler değişkeni GSYH' yı pozitif yönde etkilemektedir. Yani, dijital bankacılık finansal işlemlerindeki artış, genel ekonomik aktiviteyi ve üretimi artırıcı bir etkiye sahiptir. DOLS modeline göre dijital bankacılık finansal işlemler toplam işlem hacmi değişkeninin GSYH üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir. Başka bir deyişle, DOLS yöntemine göre dijital bankacılık finansal işlemlerdeki değişiklikler GSYH'yi açıklamada yetersiz kalmaktadır. Toplam kredi kartı değişkeni ise tüm tahmincilerde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif işaretlidir. Bu durum, kredi kartı kullanımındaki artışın ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini göstermektedir.

Dijital bankacılığın yaygınlaşmasının ve kullanımının artmasının, ekonominin genel performansını iyileştirdiği ve büyümeyi desteklediği söylenebilir. Dijital bankacılık, işlemlerin daha hızlı, kolay ve maliyetsiz yapılmasını sağlayarak ekonomik verimliliği artırabilir ve bu da GSYH'de bir artışa yol açmaktadır. Sonuç olarak, dijital bankacılıkla ilgili bazı veriler ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilerken bazıları olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Çalışmada istatiksel olarak yapılan testlerde bu durumu desteklemektedir.

Daha önceden de belirtildiği gibi Türkiye'de dijital bankacılığın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen araştırmalar sınırlıdır. Bu yüzden bu konuda yapılacak nitelikli çalışmaların sayısındaki artış son derece önemlidir. Bu kapsamda bazı öneriler sunulabilir ve bu da dijital bankacılığın farklı boyutlarını ve ekonomik etkilerini daha iyi anlamaya yardımcı olabilir. Aşağıda bazı öneriler sıralanmıştır:

Kapsamlı Veri Toplama ve Analiz: Türkiye'deki dijital bankacılık kullanım oranları, müşteri segmentleri, sunulan hizmet türleri ve dijital bankacılık penetrasyonunun coğrafi dağılımı ile ilgili daha kapsamlı veriler derlenebilir. Bu bağlamda, dijital bankacılık hizmetlerinin kullanım yoğunluğunun demografik, sosyoekonomik ve coğrafi değişkenlere göre farklılıkları incelenebilir. Ayrıca, dijital bankacılık verilerinin makroekonomik göstergelerle (istihdam oranı, enflasyon, yatırım oranları vb.) ilişkisini belirlemek amacıyla korelasyon analizleri yapılabilir. Bu analizler, dijital bankacılığın yaygınlığı ve benimsenmesi ile ülke ekonomisinin genel durumu arasında var olabilecek olası etkileşimlerini ve bağlantılarını ortaya koyabilecektir.

Farklı Sektörler Üzerindeki Etkilerin İncelenmesi: Dijital bankacılığın çeşitli sektörler üzerindeki etkileri (KOBİ'ler, tarım sektörü, hizmet sektörü gibi) ayrı ayrı değerlendirilebilir. Bu bağlamda, hangi sektörlerin dijital bankacılıktan daha fazla fayda sağladığı ve hangilerinin daha az etkilendiği analiz edilebilir.

Finansal Kapsayıcılığın Etkisi: Dijital bankacılığın finansal kapsayıcılığı nasıl artırdığı ve bunun ekonomik büyümeye katkısı araştırılabilir. Bankacılık hizmetlerine erişimi olmayan veya sınırlı olan kesimlerin dijital bankacılık sayesinde finansal sisteme dahil olmasının ekonomik etkileri analiz edilebilir. Dijital bankacılığın finansal kapsayıcılığı artırması, daha geniş bir kesimin ekonomiye katılımını sağlayarak ekonomik büyümeyi teşvik eden bir döngü oluşturabilir. Ancak, bu süreçte dijital eşitsizlik gibi bazı zorluklar da göz önünde bulundurulmalıdır.

Karşılaştırmalı Çalışmalar: Diğer ülkelerde dijital bankacılığın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalardan elde edilen bulgularla Türkiye'deki durumu karşılaştırmak, ülkeler arasındaki benzerlikler ve farklılıkları belirlemek açısından önemli bir analitik çerçeve sunar. Türkiye'nin ekonomik yapısına benzer özellikler taşıyan ülkelerle yapılan karşılaştırmalar, dijital bankacılığın ekonomik performans üzerindeki etkilerini daha net bir şekilde ortaya koyabilir. Bu tür bir karşılaştırmalı analiz, Türkiye'nin dijital bankacılık alanında hangi noktalarda güçlü olduğunu ve hangi alanlarda gelişim kaydetmesi gerektiğini ortaya koyabilir. Ayrıca, dijital bankacılığın ekonomik büyümeye

olan katkısının artırılabilmesi için uygulanabilecek politika önerileri ve stratejiler geliştirilmesine yardımcı olabilir. Bu bağlamda, Türkiye'nin dijital bankacılık uygulamalarını daha etkin hale getirebilmesi için diğer ülkelerdeki başarılı uygulama örneklerinden faydalanılması büyük önem taşımaktadır.

Teknolojik Gelişmelerin Takibi: Dijital bankacılık teknolojilerindeki ilerlemelerin ekonomik büyümeye etkilerini sürekli olarak izlemek ve değerlendirmek amacıyla uzun vadeli araştırmalar planlanabilir. Bu araştırmalar, blockchain, yapay zeka, büyük veri analitiği gibi yenilikçi teknolojilerin dijital bankacılık sektörü ve ekonomik büyüme üzerindeki potansiyel etkileri incelenebilir.

Dijital bankacılığın ekonomik büyümeye etkisi, çeşitli faktörlere bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Bu faktörler arasında teknolojik altyapı, düzenleyici çerçeve, kullanıcıların teknolojiye uyum düzeyi ve siber güvenlik tedbirleri gibi boyutlar yer almaktadır. Bundan sonraki çalışmalarda bu boyutlardan yola çıkarak, faktör analizi gibi çok değişkenli istatistik tekniklerinden de yararlanılarak, dijital bankacılık ve ekonomik büyüme ilişkisi farklı boyutlarıyla incelenebilir.

KAYNAKÇA

Acet, H., ve Erkoçak, H.E. (2022). Fiziki, beşeri ve doğrudan yabancı sermayenin ekonomik büyümeye etkisi: G20 ülkeleri üzerine bir uygulama (panel veri analizi). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25(1), 141-155.

Adelman, I. (1972). *Ekonomik Büyüme ve Kalkınma Teorileri*. Vural Savaş (çev). Sermet *Matbaası*: İstanbul.

Arner, D., W., Barberis, J., ve Buckley, R., P. (2016). The Evolution of FinTech: A NewPost-Crisis Paradigm? *University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper* No.2015/047; UNSW Law Research Paper No. 2016-62.

Ayanoğlu, Y. (2016). *Bankaların Kuruluşu ve Organizasyon Yapısı. Karapınar,* A. (Ed.). Bankaların Yönetimi ve Denetimi (s. 2-33). Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.

Aydın, N. (2006). *Bankacılık Uygulamaları*. Anadolu Üniversitesi Yayınları: Ankara.

Bakırtaş, T., ve Ustaömer, K. (2019). Türkiye'nin bankacılık sektöründe dijitalleşme olgusu. *Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi*. 3 (1), 1-24.

Balkan, B. (2021). Impacts of Digitalization on Banks and Banking, The Impact of Artificial Intelligence on Governance. *Economics and Finance*, Volume I, 33-50.

Bapur, Ö. (2014). *İnternet Bankacılığında Müşteri Memnuniyeti*, Yüksek Lisans Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.

Bećirović, S., Bajramović, Dž., ve Ahmatović, A. (2011). The role of mobile banking in enhancing economic development. *International Conference:* Communication and business sector, Berane: FMSK, 89-98.

Berber, M. (2004), *İktisadi Büyüme ve Kalkınma*. Derya Kitabevi: Trabzon.

Berke, B. (2012), "Döviz Kuru ve İMKB 100 Endeksi İlişkisi: Yeni Bir Test", *Maliye Dergisi*. 163, 243-257.

BKT. Digital banking and its impact on increasing financial inclusion. Erişim Tarihi: 06.02.2024, https://www.bkt.com.al/blog/digital-banking-and-its-impact-on-increasing-financial-inclusion-m-m

Bloomberg, J. (2018). Digitization, Digitalization, and Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. Erişim Tarihi: 11.09.2023, *https*://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/?sh=271ac1bc2f2c.

Borowsky, M. (1994).“A New Base for Bank Marketing”, *US Banker Journal*, (3): 54-60.

Bumin, M. (2016). Yeniden yapılandırma sonrası 2004-2014 döneminde Türk bankacılık *sektörü*. *Maliye Finans Yazıları*, (105), 177-222.

Coşkun,M. N., Ardor, H.K., Çerkimli, A.H., Eruygur, H.O., Öztürk, F., Tokatlıoğlu, İ., Aykaç, G., Dağlaroğlu, T. (2012*). Türkiye'de Bankacılık Sektörü Piyasa Yapısı, Firma Davranışları ve Rekabet Analizi*. Türkiye Bankalar Birliği: İstanbul.

Dağıdır, C. (2014). *Finansal Aracı Olarak Bankaların Ekonomik Büyümeye Etkisi ve Türkiye Örneği*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, İstanbul.

Deb, A.T., ve Murthy, B. (2008). Theoretıcal Framework Of Competıtıon As Applıed To Bankıng Industry. *MPRA Paper No:* 7465, January.

Demirhan, M. (2021). Sektörel Bakış: Türk Bankacılık Sektöründe Dijitalleşmenin şube Dağıtım Kanalına Etkileri. *Erciyes Akademi*. 35 (1), 1-19.

Dijital Bankalar ve Servis Modeli Bankacılığı Hk. Erişim Tarihi: 14.09.2023, https://www.bddk.org.tr/Duyuru/Detay/904.

Dinler , Z. (2013), *İktisada Giriş*. Ekin Yayınevi: İstanbul.

Doğanalp, N., ve Kartal, M. (2018). Ekonomik büyümenin temel belirleyicileri ekseninde otomotiv sektörü: Türkiye Örneği. *Journal of Social And Humanities Sciences Research* (JSHSR), 5(30), 4122-4128.

Eğmir, R.T., ve Sağbaş, İ. (2021). ATM bankacılık sistemi ve regülasyon faaliyetleri, *Gümrük Ticaret Dergisi*, 8(24), 24-36.

ENDERS, Walter. Applied Econometric Time Series, *New York: John Wiley*, 1995.

Ertek, T. (2009). *Temel Ekonomi*. Beta Yayınları: İstanbul.

Esteve, V. ve Requena, F. (2006). A Cointegration Analysis Of Car Advertising And Sales Data İn The Presenceof Structural Change, *International Journal of the Economics of Business*, 13(1), 111-128.

FinTek Tarihi Ve Türk Bankacılık Sektöründeki Yeri. (2021). Erişim Tarihi: 21.09.2023, https://katilimfinans.com.tr/fintech-ve-dijitallesme/fintek-tarihi-ve-turk-bankacilik-sektorundeki-yeri-h13215.html.

Ghosh, S. Majumder A., Goswami J, Saraju M., Kumar A., Bhattacharya B.K., (2017). Swing-Pay: One Card Meets All User Payment and IdentityNeeds: A Digital Card Module using NFC and Biometric Authentication forPeer-to-Peer Payment. IEEE *Consumer Electronics Magazine*. 6(1), 82-93.

Gimpel, H. and Röglinger, M. (2015). Digital Transformation: Changes and Chances – Insights based on an Empirical Study. Augsburg: Project Group Business and Information Systems Engineering (BISE) of the *Fraunhofer Institute for Applied Information Technology.*

González, F. (2014). Europe, between Stagnation and Technological Revolution: Digital Banking as a Driver of Economic Growth. Erişim Tarihi: 06.02.2024, https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/europe-between-stagnation-and-technological-revolution-digital-banking-as-a-driver-of-economic-growth/

Göktaş, Ö. (2005). *Teorik ve uygulamalı zaman serileri analizi*. Beşir Kitabevi: İstanbul.

Guesta, C., Ruesta, M., Tuesta, D., ve Urbiola, P. (2015). The digital transformation of the banking industry, *BBVA Research*, Digital Economy.

Gümüş, E. (2018). *Bankacılık Sektörünün Gelişiminin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak. Erişim Tarihi: 01.08.2023, https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Banka+Hakkinda/Tarihce.

Günal, M. (2010). *Para Banka ve Finansal Sistem*. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.

Gürtuna, S. M. (2005*) Türkiye'de Bankacılık Sektörünün Gelişimi Ve Reel Kesime Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Harasim, J. (2021). FinTechs, BigTechs and Banks—When Cooperation and When Competition?. *Journal of Risk and Financial Management*, 14 (614), 1-16.

HMB (2020). Bankalar Sektör Araştırma Raporu. Erişim: 13.06.2023, https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2020/12/BANKALAR-sektor-arastirma-raporu-2020.pdf.

Indira, J. (2020). Digitalisation of Human Resource Management: A Changing Role in Digital Transformation. *UGC Care Listed Journal*, 156-157.

Investopedia, Financial Technology (Fintech): Its Uses and Impact on Our Lives, https://www.investopedia.com/terms/f/fintech.asp, Erişim Tarihi: 16.10.2023.

Işkın, S.A. (2012). *Elektronik Bankacılık Hizmetleri ve Denetimi*. İTO Yayın: İstanbul.

Ivey, A. (2023). A brief history of digital banking. Erişim: 26.09.2023, https://cointelegraph.com/news/a-brief-history-of-digital-banking.

Jafarlı, F. (2022). *Uluslararası Sermaye Hareketleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Üzerine Zaman Serisi Analizi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kalaycı, Ş. (2010). *Bankacılık Krizleri ve Öncü Göstergeleri*. Asil Yayıncılık: Ankara.

Karaçay, H. (2008) *Sosyo-Ekonomik Kalkınmada Fiziki, Beşeri ve Sosyal Sermaye: Vakıflar Genel Müdürlüğü Örneği*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karakayalı, H. (2004). *Ekonomi Kuramı*. Emek Matbaacılık: Manisa.

Karataş, N. 2019. Şubesiz bankacılık dosyası. Erişim: 23.10.2023, https://www.hurriyet.com.tr/subesiz-bankacilik-dosyasi-18948235.

Kartal, M.T. (2018). Bankaların Finans Sektöründeki Önemi. İçinde *Finansal İktisat*. (ss. 5-27). Orion Publishing.

Kaur, G. (2023). Erişim: 16.10.2023, The history and evolution of the fintech industry, https://cointelegraph.com/news/the-history-and-evolution-of-the-fintech-industry.

Kaur, S.J., Ali, L., Hassan, M.K., ve Emran, M.A. (2021). Adoption of digital banking channels in an emerging economy: exploring the role of in-branch efforts. *Journal of Financial Services Marketing*, 26(2), 107-121.

Kepenek, Y., ve Yentürk, N. (2005). *Türkiye Ekonomisi*. Remzi Kitabevi: İstanbul.

Korkmaz, S., ve Gövdeli, E.S. (2005). "Türk bankacılığında alternatif dağıtım kanalları ve ürünleri ile bunların gelişiminde ve pazarlanmasında eğitimin önemi", *Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 1-12.

Kutlar, A. (2017), *EViews ile Uygulamalı Zaman Serileri*, Umuttepe Yayınları: Kocaeli

Lee, P. (2023). How Bank-Fintech Partnerships Make Banking Better For Consumers And Small Businesses. Erişim: 06.11.2023, https://www.forbes.com/sites/pennylee/2023/10/04/how-bank-fintech-partnerships-make-banking-better-for-consumers-and-small-businesses/?sh=18fe62547b76.

Leland, H.E., ve Pyle, D.H. (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial ıntermediation, *The Journal Of Fınance*, 32(2), 371-387.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.

Mammadlı, R. (2013). *Elektronik Bankacılık ve Ekonomik Gelişmişlik Arasında Etkileşim: Azerbaycan Örneği*. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü Bankacılık Anabilim Dalı, İstanbul.

Marketing Türkiye, 2014. TEB'ten giyilebilir teknolojilere yönelik uygulama, Erişim: 23.10.2023, https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/tebten-giyilebilir-teknolojilere-yonelik-uygulama/.

Melnychenko, S., Volosovych, S., ve Baraniuk, Y. (2020). Domınant ıdeas of fınancıal technologıes ın dıgıtal bankıng. *Baltic Journal of Economic Studies*, 6 (1), 92-99.

Mert, M., Çağlar, A.E. (2019). *Eviews ve Gauss Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*, Detay Yayıncılık: Ankara.

Mishkin, F.S. (2004). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 7th ed: *America*.

Nalbantoğlu, C.B. (2021). Dijital dönüşümün örgüt kültürü üzerine yansımaları, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23 (40), 193-207.

Napoletano, E., ve Foreman, D. (2021). What is digital banking? Erişim: 16.10.2023, https://www.forbes.com/advisor/banking/what-is-digital-banking/.

Napoletano. E., ve Foreman. D. (2021). What is digital banking? Erişim: 14.09.2023, https://www.forbes.com/advisor/banking/what-is-digital-banking/.

Navaretti,G.B., Calzolari, G., Fernández, J.M.M., ve Pozzolo, A.F. (2017). Fintech and banking. friends or foes. *The journal European Economy – Banks, Regulation, and the Real Sector*. Issue 2, https://european-economy.eu/.

Oğuz, O. (2022). *Bankacılık Sektöründeki Yoğunlaşmanın Finansal Kırılganlık ve Ekonomik Büyüme İle İlişkisi; Mscı Emı Ülkeleri Özelinde Araştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.

Orhan, O.Z., ve Erdoğan, S. (2008). *Para Politikası*. Yazıt Yayın Dağıtım: Ankara.

Özcan, Z. Ö. (2007). *Türkiye'de Elektronik Bankacılık: İnternet Bankacılığı Üzerine Bir* Çalışma. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Özen Atabey, A. (2019). *Ar-Ge Harcamalarının Genç İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Türkiye ve AB Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi*, Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, Çanakkale.

Öztürk, N., ve Barışık, S., ve Darıcı, H.K. (2010). Gelişmekte olan piyasalarda finansal derinleşme ve büyüme İlişkisi: Panel Veri Analiz, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 95–119.

Öztürk, Z.A. (2011). *Türkiye'nin G-20 Ülkeleri İle Finansal Bütünleşmesinin Analizi: Vektör Hata Düzeltme Modellerinde İki Rejimli Eşik Değerli Eşbütünleşme Testi Yaklaşımı*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Parasız, İ. (2003). *Para Politikası*. Ezgi Kitapevi Yayınları, Bursa.

Parasız, İ. (2008). *Ekonomik Büyüme Teorileri*. Ezgi Kitabevi: Bursa.

Parasız, İ. (2011). *Türkiye'de ve Dünya'da Bankacılık.* Ezgi Kitabevi: Bursa.

Parasız, İ. (2014). *Modern Bankacılık Teori ve Uygulama*. Ezgi Kitabevi: Bursa

Park, C.G., Na, J., Shin, I., Kang, D., Hur, S. (2007). Enhancing the Consumer Credit Market in Algeria: With Special Reference to the Credit Card Market. *Ministry of Finance and Economy Republic of Korea*, KDI School of Public Policy and Management.

Park, J. Y. (1992). Canonical Cointegrating Regressions, Econometrica, 60, 119-143.

Petrova, L.A., Eremina, S.A., Kuznetsova, T.E., ve Kalachev, O.A. (2020). Digital bank of the future. Advances in Economics.*Business and Management Research*, 137(1), 57-60.

Phillips, P. C. ve Hansen, B. E. (1990). Statistical İnference in İnstrumental Variables Regression with I (1) *Processes, Te Reviewof Economic Studies*, 57(1), 99-125.

Plura, 2023. Erişim: 23.10.2023, How wearable devices are changing the payments landscape, https://pluralonline.medium.com/how-wearable-devices-are-changing-the-payments-landscape-ab389ecce49b.

Pobre, M. (2020). Digital Banking – The Ultimate Guide. Erişim: 23.10.2023, https://www.techfunnel.com/fintech/digital-banking-guide/.

Poremba, S. Why Banks and FinTech Need Each Other. Erişim: 06.11.2023, https://www.futureofbusinessandtech.com/digital-transformation/why-banks-and-fintech-need-each-other/.

Sakızlı, A. (2022). *Banka Kredileri İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye* Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Saksonova, S. ve Merlino, I. K. (2017). Fintech as Financial Innovation – The Possibilities and Problems of Implementation. *European Research Studies Journal*, 20 (3A), 961-973.

Samuelson, P.A., ve Nordhaus, W.D. (2010). *Economıcs*. McGraw-Hill Irwin. *https*://nibmehub.com/opacservice/pdf/read/Economics%20by%20Paul%20Samuelson-compressed%20(1).pdf

Sardana, V., ve Singhania, S. (2018). Digital technology in the realm of banking: A review of literature, *International Journal of Research in Finance and Management*, 1(2): 28-32.

Sevüktekin, M., Çınar, M. (2017). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi*, Dora Yayıncılık: Bursa.

Stock, J. H., ve Watson, M. W. (1993). A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems. *Econometrica*, 61(4), 783-820.

Şahin, H. (2009). *Türkiye Ekonomisi, Tarihsel Gelişimi ve Bugünkü Durumu*. Ezgi *Kitabevi*: Bursa

Şimşek, M., ve Kadılar, C. (2010). Türkiye'de beşerî sermaye, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin nedensellik analizi, *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 115-140.

Tabachnick, B. G. And Fidell, L. S. (2013). Using multivariate statistics. Boston, Pearson.

Takan, M., ve A.Boyacıoğlu, M. (2010). *Bankacılık Teori, Uygulama ve Yöntem*. Nobel Akademik Yayıncılık: Ankara.

Tarakçı, D. (2020). *Yeni Gelişmeler Işığında Cari Açığın Sürdürülebilirliği Analizi: Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülke Grupları Deneyimi*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.

TBB, Dijital Yolculuk. Erişim: 23.10.2023, https://www.tbb.org.tr/tr/faaliyetler/teknoloji-ve-odeme-sistemleri/dijital-bankacilik/4558.

TBB. Erişim: 06.02.2024, https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/istatistikiraporlar/ekler/4254/Dijital-Internet-Mobil_Bankacilik_Istatistikleri-Aralik_2023.pdf

The Financial Brand, Infographic: The History Of Internet Banking (1983 – 2012), Erişim: 25.09.2023, https://thefinancialbrand.com/news/digital-banking/yodlee-history-of-internet-banking-25380/.

The Guardian. (2023). 40 yıllık bankamatik. Erişim: 16.10.2023, https://www.theguardian.com/money/gallery/2007/jun/27/1.

Tırpan, O. (2023). *Geleneksel Bankacılıktan Dijital Bankacılığa Değişim Süreci ve Vakıfbank Örneği*, Doktora Tezi, KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Konya.

TUİK, 2023. Erişim: 23.10.2023, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dunya-Nufus-Gunu-2023 49688#:~:text=T%C3%BCrkiye%2C%2085%20milyon%20279%20bin,1%2C1'ini %20ol %C5%9Fturdu..

Uçak, H., ve Arısoy, İ. (2011). Türkiye ekonomisinde verimlilik, ihracat ve ithalat arasındaki nedensellik ilişkisinin analizi, *Ege Akademik Bakış*, 11(4), 639-651.

UK Esays. (2017). History of mobile banking. Erişim Tarihi: 16.10.2023, https://www.ukessays.com/essays/information-technology/examining-the-history-of-mobile-banking-information-technology-essay.php,

Uluyol, O. (2019). 1980-2000 Döneminde Türkiye'de bankacılığın gelişimi. *Muhasebe ve Finans Tarihi Araştırmaları Dergisi*, Temmuz (17), 73-107.

Uzunoğlu, S., ve Sönmezler, G. (2011). *Yeni Başlayanlar İçin Ekonomi*. Kriter Yayınevi: İstanbul.

Varsak, S., ve Bakırtaş, İ. (2009). Ekonomik büyüme üzerinde beşerî sermayenin etkisi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (25), 49-60.

Voorhies, R. (2016). The Powerful Link Between Digital Finance and Economic Development. Erişim Tarihi: 06.02.2024, https://time.com/4508166/digital-finance-and-economic-development/

Vural, E., Işık, K.C., ve Koç, S. (2019). İnternet bankacılığı ve mobil bankacılık uygulamalarının finansal hizmet kalitesi açısından müşteriler tarafından değerlendirilmesi, *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 4(1), 74-89.

Vurucu. M., ve Arı. M.U. (2017). *Güncel Gelişmeler Işığında Bankacılıkta Dış Ticaret İşlemleri*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.

We Are Social, 2023. https://wearesocial.com/uk/blog/2023/01/the-changing-world-of-digital-in-2023/, Erişim Tarihi: 23.10.2023.

We Are Social, Dünya dijital genel istatistik göstergeleri. Erişim: 03.02.2024, https://wearesocial.com/uk/blog/2023/10/digital-2023-october-global-statshot-report/

Yağcılar, G. (2011). *Türk Bankacılık Sektörünün Rekabet Yapısının Analizi*. BDDK: Ankara.

Yapı Kredi, 2015. Erişim: 23.10.2023, https://www.yapikredi.com.tr/sinirsiz-bankacilik/mobil-bankacilik/apple-watch-mobil-uygulamasi.

Yapı Kredi, 2020. Giyilebilir teknolojilerde yeni dönem. Erişim: 23.10.2023, https://www.yapikrediozelbankacilik.com.tr/hizmetler-ve-ayricaliklar/look/2020/temmuz/apple-glass.

Yavuz, A. E. ve Babuşcu, Ş. (2018). Türk bankacılık sektöründe penetrasyon; internet bankacılığı ve mobil bankacılık ürünlerindeki penetrasyonun analizi. *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2(1), 24-57.

Yetiz, F. (2016). Bankacılığın doğuşu ve Türk bankacılık sistemi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2) , 107 - 117.

Yıldırım, K. (2006). *Elektronik Bankacılık-Avrupa Birliği ve Türkiye Uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Yiğitbaş, Ş.B. (2012). *Bankaların Kredi Verme Davranışı Üzerine Asimetrik Bilginin Etkisi ve Reel Sektör Yansıması (Türkiye Analizi 2002-2010)*. Türkiye Bankalar Birliği: İstanbul.

Yurdakul, F. (2000). Yapısal kırılmaların varlığı durumunda geliştirilen birim-kök testleri. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 21-34.

Yurdakul, F. (2018), Kişi Başına Enerji Tüketimi ile Büyüme Oranı Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği, *Ekonomik Yaklaşım*, 29(107), 49-76.

Zeybek, H. (2018). Dijital bankacılık. *İSMMMO Mali Çözüm Dergisi*, 28(150), 79-107.