

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
İSTATİSTİK BİLİM DALI

**İNTERNET BANKACILIĞI UYGULAMALARININ BANKA PERFORMANSI
ÜZERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

NESLİHAN TAN BAĞRIYANIK

İstanbul, 2020

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
İSTATİSTİK BİLİM DALI

**İNTERNET BANKACILIĞI UYGULAMALARININ BANKA PERFORMANSI
ÜZERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

NESLİHAN TAN BAĞRIYANIK

Danışman: PROF. DR.ŞAHAMET BÜLBÜL

İstanbul, 2020



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

TEZ ONAY BELGESİ

EKONOMETRİ Anabilim Dalı İSTATİSTİK Bilim Dalı TEZLİ YÜKSEK LİSANS
öğrencisi NESLİHAN TAN'ın İNTERNET BANKACILIĞI UYGULAMALARININ
BANKA PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim
Kurulunun 28.11.2019 tarih ve 2019-40/29 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy birliği /
oy çokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi 27.02.2020

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

1.	Tez Danışmanı	Prof. Dr. ŞAHAMET BÜLBÜL	
2.	Jüri Üyesi	Prof. Dr. DİLEK ALTAŞ	
3.	Jüri Üyesi	Doç. Dr. SELAY GİRAY YAKUT	

ÖNSÖZ

Gün geçtikçe önemi artan internet ve teknoloji ağının her alanın olduğu gibi bankacılık alanının da ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Yüksek karlar elde etmesi nedeniyle yüksek rekabet ortamı bulunan bankacılık sektörünün bu sektörde başarıyı yakalayabilmesi için bankaların internet bankacılığı ürün ve hizmet çeşitliliğini geliştirmesi kaçınılmazdır. Bu bağlamda internet bankacılığı uygulamalarının banka performansı üzerine etkisi bu tez çalışmasında incelenmiştir.

Yüksek lisans eğitimim süresince desteklerini esirgemeyen, eğitim süresince bilgi birikimi ve tecrübesinden yararlandığım, değerli zamanını bana ayıran danışman hocam Sayın Prof. Dr. Şahamet BÜLBÜL'e teşekkürlerimi bir borç bilirim.

Çalışmalarım sırasında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen ve daima bana destek olan eşim Burhan Bağrıyanık'a çok teşekkür ederim. Eğitim hayatım boyunca desteklerini esirgemeyen anneme sonsuz teşekkür ederim.

Tez çalışmam sırasında tüm zorluklara rağmen iç motivasyonumun kaynağı olan canım oğlum Alp Bağrıyanık'a sonsuz sevgilerimle...

Neslihan Tan Bağrıyanık

İstanbul, 2020

GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı:	Neslihan Tan Bağrıyanık
Anabilim Dalı:	Ekonometri
Program:	İstatistik
Tez Danışmanı:	Prof. Dr. Şahamet Bülbül
Tez Türü ve Tarihi:	Yüksek Lisans – Kasım 2019
Anahtar Kelimeler:	İnternet Bankacılığı, Finansal Performans, Aktif Müşteri, Net Kar, VAR Modeli

ÖZET

Bankacılık sektöründe bilgi teknolojileri gelişimi, daha esnek ve kullanıcı dostu bankacılık faaliyetlerinin, hizmetlerinin geliştirilmesinde önemli bir etkiye sahiptir. İnternet bankacılığı, finansal bir yenilik ve aracılık aracı olarak, son on yılda önemli ölçüde büyümüştür. Eurostat verilerine göre, 2010 yılında hanelerin %36'sı ve Avrupa Birliği'ndeki firmaların %82'si İnternet bankacılığı hizmetlerini kullanmıştır. İnternet bankacılığının bankaların performansı üzerindeki etkileri üzerine yapılan çeşitli çalışmaların önemli bir kısmı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki uygulamaları göz önüne almaktadır. Bankacılık sisteminin finansal performansı, revize edilmiş CAMELS'ten (ingilizce dilinde Sermaye Yeterliliği, Varlık Kalitesi, Yönetim Kalitesi Değerlendirmesi, Kazanma Yeteneği, Likidite ve Piyasa Riskine Duyarlılık, Özellikle Faiz Oranı Riski Duyarlılığı) elde edilen altı faktör ile belirlenir. Bu altı bileşen, bankanın finansal bir kurum olarak güvenli ve sağlam olduğunu göstermektedir. Bunlar, 1980'lerde bankacılık kurumlarının büyük başarısızlıklarına ilişkin endişelerin bir sonucu olarak tasarlanmıştır. Bu çalışmada internet bankacılığı aktif müşteri adedi ve internet bankacılık ile para transfer hacmini internet bankacılığı uygulamalarının kriterleri ve net kar, finansal performans ölçüsü olarak belirlendi. Sonuçlara göre aktif müşteri adedi , finansal performans yani net karı etkilemektedir

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname:	Neslihan Tan Bağrıyanık
Field:	Econometrics
Programme:	Statistics
Supervisor:	Prof. Dr. Şahamet Bülbül
Degree awarded and date:	Master – November 2019
Keywords:	Internet Banking, Financial Performance, Active Customer, Net Profit, VAR Model

ABSTRACT

IT development in the banking sector has a significant impact on the development of more flexible and user-friendly banking activities and services. Internet banking has grown significantly over the last decade as a financial innovation and mediation tool. According to Eurostat data, 36% of households and 82% of companies in the European Union in 2010 used Internet banking services. A significant number of studies on the impact of internet banking on the performance of banks consider the practices in developed and developing countries. The financial performance of the banking system is determined by the six factors obtained from the revised CAMELS (Capital Adequacy, Asset Quality, Management Quality Assessment, Acquisition Capability, Liquidity and Market Risk Sensitivity, especially Interest Rate Risk Sensitivity). These six components show that the bank is safe and sound as a financial institution. These were designed as a result of concerns about the major failures of banking institutions in the 1980s. In this study, the number of active customers and internet banking and money transfer volume were determined by the criteria of internet banking and net profit and financial performance. According to the results, the number of active customers is affecting the financial performance, namely the net profit.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLO LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	viii
GİRİŞ	1

1. BÖLÜM

BANKACILIK KAVRAMI VE BANKA TÜRLERİ

1.1. Bankacılık ve Bankacılık Türleri.....	3
1.2. Bankacılık Kavramı ve Tanımı	4
1.3. Banka Türleri.....	5
1.3.1. Yasal Niteliklerine Göre Bankalar	5
1.3.2. Mülkiyetlerine Göre Bankalar	6
1.3.2.1. Özel Bankalar.....	6
1.3.2.2. Kamu Bankaları	6
1.3.2.3. Karma Bankalar	6
1.3.2.4. Yabancı Bankalar	7
1.3.3. Faaliyet Konularına Göre Bankalar.....	7
1.3.3.1. Ticaret Bankaları.....	7
1.3.3.2. Yatırım Bankaları.....	7
1.3.3.3. Kalkınma Bankaları.....	8
1.3.3.4. Katılım Bankaları	8
1.3.3.5. Merkez Bankaları	8
1.3.4. Şube Sayılarına Göre Bankalar	9
1.3.5. Ekonomik Fonksiyonlarının Özelliklerine Göre Bankalar	9
1.3.5.1. Tarım Bankaları	9
1.3.5.2. Maden Bankaları	10

1.3.5.3. İpotek ve Emlak Bankaları	10
1.3.5.4. Halk Bankaları	11
1.3.5.5. Ticaret ve Mevduat Bankaları.....	11
1.3.5.6. Kalkınma Bankaları.....	12
1.3.5.7. Yatırım Bankaları.....	12
1.3.5.8. Merkez Bankaları	13
1.3.6.1. Yerel Bankalar	15
1.3.6.2. Bölgesel Bankalar	15

2. BÖLÜM

ALTERNATİF HİZMET DAĞITIM KANALLARI VE İNTERNET BANKACILIĞI

2.1. Alternatif Hizmet Dağıtım Kanalları	18
2.1.1. Alternatif Dağıtım Kanalı Unsuru Olan Elektronik Bankacılık Ve Elektronik Bankacılığın Gelişimi	18
2.1.2. İnternet Bankacılığı	20
2.1.3. Telefon Bankacılığı	21
2.1.4. POS (Point of Sale – Satış Noktası)	22
2.1.5. ATM Bankacılığı.....	23
2.1.6. Mobil Bankacılık.....	24
2.1.7. Dijital Televizyon Bankacılığı	25
2.2. Dijital Bankacılık.....	25
2.2.1. İnternet Bankacılığı.....	28
2.2.1.1. Literatürde İnternet Bankacılığı	28
2.2.1.2. İnternet Bankacılığı Ürün ve Hizmetleri	33
2.2.1.2. İnternet Bankacılığı Avantaj ve Dezavantajları	35
2.2.1.3. İnternet Bankacılığının Avantajları.....	35
2.2.1.3. İnternet Bankacılığının Dezavantajları.....	36
2.2.1.4. İnternet Bankacılığı Adaptasyonu	36

3. BÖLÜM

METERYAL VE YÖNTEM

3.1. Zaman Serisi Analizi	39
3.1.1. Zaman Serilerinde Durağanlık.....	40

3.1.2. Eşbütünleşme Testi (ARDL Sınır Testi)	41
3.1.3. Nedensellik Testi (Toda Yamamoto)	41
3.1.4. Vektör Otoregresif Model (VAR Modeli).....	42
3.1.5. Kararlılık İncelemesi	42
3.1.6. Etki-Tepki Analizi (Impluse-Response).....	42
3.1.7. Varyans Ayrıştırma (Variance Decomposition)	43
3.2. Regresyon Analizi	43
3.2.1. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Varsayımları	43
3.3. Diğer Analizler	45
3.3.1. T-Testi	45
3.3.2. F-Testi	45
3.3.2. R^2 (Belirlilik Katsayısı)	45

4. BÖLÜM

İNTERNET BANKACILIĞI UYGULAMALARININ BANKA PERFORMANSI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

4.1. Finansal İşlem Hacmi ve Aktif Müşteri Adedinin Net Kar Üzerine Etkisi	43
4.1.1. Literatür Taraması.....	45
4.1.2. Uygulamanın Amacı	45
4.1.3. Uygulamada Kullanılan Değişkenler	45
4.1.4. Uygulamada Kullanılan Veriler	45
4.1.5. Uygulamada Tahmin Edilen Modeller	45
4.2. Zaman Serisi Modelleri.....	50
4.2.1. Serilerin Grafik İncelemesi.....	50
4.2.2. Net Kar Serisi İçin Durağanlık Analizi	52
4.2.3. Finansal İşlem Hacmi Serisi İçin Durağanlık Analizi.....	54
4.2.4. Aktif Müşteri Adedi Serisi İçin Durağanlık Analizi	57
4.2.5. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi	59
4.2.6. Eşbütünleşme Testi (ARDL Sınır Testi).	59
4.2.7. Nedensellik Testi (Toda Yamamoto)	62
4.2.8. Vektör Otoregresif Modeli (VAR Model) Araştırılması.....	63
4.2.9. Artıkların İncelenmesi (Residual Tests).....	66
4.2.10. Kararlılık İncelemesi	68

4.2.11. Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analysis)	69
4.2.12. Varyans Ayrıştırması (Variance Decomposition)	70
4.3. Regresyon Modelleri.....	72
4.3.1. Regresyon Analizi	72
4.3.1.1. T Testi	73
4.3.1.2. F Testi	73
4.3.1.3. R^2 (Belirlilik Katsayısı).....	74
4.3.2. Çoklu Doğrusal Regresyon Modellerinin Varsayımları.....	74
4.3.2.1. Normal Dağılım Testi (Jarque Bera Testi).....	74
4.3.2.2. Çoklu Doğrusal Bağlantı (VIF) Testi	75
4.3.2.3. Otokorelasyonun Araştırılması.....	75
SONUÇ	78
KAYNAKÇA.....	81

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1. İnternet Bankacılığının Şube Bankacılığına Göre Farkları	35
Tablo 4.1. Serilerin Betimsel İstatistikleri	44
Tablo 4.2. Lognet_kar Serisi Değerler Tablosu	45
Tablo 4.3. Finansal İşlem Hacmi Serisi Değerler Tablosu	46
Tablo 4.4. Aktif Müştreri Adedi Serisi Değerler Tablosu	47
Tablo 4.5. Gecikme Uzunluğu Belirleme Kriterleri	59
Tablo 4.6. Regresyon Modeli	72
Tablo 4.7. Otokorelasyondan Arındırılmış Model	59

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 Dünya Nüfusuna Göre İnternet Kullanıcı Sayısı (data.worldbank.org).....	29
Şekil 2.2. Temel Göstergeler, 2008-2017	30
Şekil 2.3. Girişimlerde Bilgisayar Kullanımı, İnternet Erişimi ve Web Sayfası Sahipliği31	
Şekil 4.1. Lognet_kar Serisi	51
Şekil 4.2. Logfinansal Serisi	51
Şekil 4.3 Logaktif Serisi	52

GİRİŞ

Bankacılık sektöründe bilgi teknolojileri gelişimi, daha esnek ve kullanıcı dostu bankacılık faaliyetlerinin, hizmetlerinin geliştirilmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu bağlamda çalışmanın amaçlarından biri, önceki araştırmacıların bilgi teknolojisinin benimsenmesinden sonra bankaların finansal ve operasyonel performansı hakkında neler bulunduğunu değerlendirmek için ilgili literatürü analiz etmektir. Müşteri memnuniyeti, bankaların, web'in müşteri edinme, elde tutma ve cüzdan payındaki artış hedeflerini ne kadar etkili bir şekilde gerçekleştirdiğini tespit etmeleri için kilit bir parametredir. E-bankacılık ve internet bankacılığının tüketici tarafından benimsenmesi üzerine yapılan araştırmalar geniş kapsamlı olmakla birlikte, tüketici bakış açısına sahip az sayıda alan daha az keşif tartışması ile bırakılmıştır. İhtiyaçların karşılanmasında ve müşterilerin beklentilerinin aşılmasında çevrimiçi kanalın rolünü değerlendirmek için bu makale, müşteri memnuniyetinin önceki araştırmacılar tarafından nasıl tespit edildiği sonucuna varmak için ilgili literatürü gözden geçirecektir. Amaç, çevrimiçi bankacılığın bir bankanın başarısındaki rolünü anlamak ve ölçmek için müşteri memnuniyeti ölçebilmektir.

Dünya ekonomisi, son birkaç on yılda finansal sektörlerin çarpıcı şekilde gelişmesine tanık olmuştur. Finansal araçlara olan büyük ilgi bu değişime neden olmuştur. Ancak, bankacılık hala birçok ülkede finansal sistemin ana aktörlerinden biridir. Bankalar, tasarrufları mobilize etmede, banka yönetimi ekonomilerinde risk yönetimi araçları ve çeşitli aracılık araçları sağlamada ana rol oynamaktadır. Ancak, piyasaya dayalı ekonomilerde, bankalar bu misyonu diğer finansal kurumlarla paylaşmaktadır. Tüm finansal araçlar ülke zenginleştikçe aktif hale geliyor. Bu nedenle, gelişmekte olan ülkelerin çoğunun banka temelli olması beklenmektedir (Demirguç-Kunt ve Huizinga, 1999).

İnternet bankacılığı, finansal bir yenilik ve aracılık aracı olarak, son on yılda önemli ölçüde büyümüştür. Eurostat verilerine göre, 2010 yılında hanelerin %36'sı ve Avrupa Birliği'ndeki firmaların %82'si İnternet bankacılığı hizmetlerini kullanmıştır. Bu, hane halklarının yalnızca %16'sı ve firmaların %66'sının bu tür hizmetleri kullandığı 2004 yılına kıyasla kullanımdaki büyük artışı göstermektedir.

İnternet teknolojisindeki değişim, özellikle küresel bankacılık sektöründe derindir. Bir araç olarak internet, müşteri, pazar ve ürün tanımlamak için geleneksel sınırları aşabilir. Bankalar finansal aracılıkta hayati bir rol oynamaktadır. Çünkü bankaların müşteri mevduatlarını ve bankaların borçlarını kaldıracak yollar bulma riskini üstlenmesi gerekir ve internet bu işlevi kullanmanın yeni yollarını açtı. Birçok araştırma, internetin bankacılık sektörü de dâhil olmak üzere birçok farklı sektör üzerindeki potansiyel etkisini ele almıştır.

İnternet bankacılığı hizmetlerinde büyümenin temel nedeni, işlemlerin gerçekleştirilme kolaylığı ve hızlılığı ile müşteri rahatlığını zenginleştirirken, maliyetleri düşürmeleri ve bankalar için karlarını artırmalarıdır. İnternet bankacılığı bankaların işletme maliyetlerini düşürmelerine yardımcı olurken, geniş bir bölge ağına olan ihtiyacı da azaltmaktadır. Bu tür bir hizmetin sağlanması, hizmet kalitesini artırmak isteyen herhangi bir bankacılık kurumunun stratejik bir bileşeni haline gelmiştir. Ancak, internet bankacılığı hizmetlerinin, bankacılık firmalarının genel performansının ve verimliliğinin artırılmasına ne ölçüde katkıda bulunduğuna dair literatürde sorular devam etmektedir. Bu bağlamda araştırmada internet bankacılığı sistemlerinin müşterilerine bu hizmetleri sunan bankaların genel verimliliğini etkileyip etkilemediğini araştırmayı amaçlamaktadır.

1. BÖLÜM

BANKACILIK KAVRAMI VE BANKA TÜRLERİ

1.1. Bankacılık ve Bankacılık Türleri

MÖ. 3500 yıllarına kadar gözlenen bankacılığın tarihi ilk olarak Sümer, eski Yunan medeniyetleri ve Babil’lerde görülmüştür. Özellikle paranın icat edilmesinin ardından ticaret ve denizciliğin gelişmesiyle birlikte doğal olarak bankacılık faaliyetleri de gelişmeye başlamıştır. Modern bankacılık hizmetleri ise 1900’lü yılların başlarında faaliyetine başlamıştır. Ülkemizde ise Cumhuriyet Döneminde hız kazanan bankacılık ilk olarak Osmanlı Döneminde ortaya çıkmıştır. Tanzimat’ın ilanı ile ülkeye giren yabancıların bankacılık uygulamalarıyla bankacılık sistemiyle tanışılmıştır. Genel olarak bu bölüme Dünya’daki bankacılığın günümüze dek olan aşamaları inceleyecek daha sonra ülkemizin bankacılık alanındaki gelişimi ele alınacaktır (Aydın, 2006, 16).

Tarih boyunca geniş topraklara sahip olan imparatorluklar paranın yayılmasıyla birlikte bankacılık faaliyetlerinin ortaya çıkmasına neden olmuşlardır. Bankacılığın Ortadoğu’ya yayılması; MÖ. VII. Yüzyılında eski Yunan’da kralların kendi isimlerini taşıyan paralar bastırmaları ve Kartaca, Sinop, Lidya, Sicilya’yı ele geçiren Persler tarafından gerçekleştirilmiştir (Aydın, 2006: 21). Bankacılık faaliyetlerinin özellikle MÖ. III. Yüzyıldan MS. II. Yüzyılları arasında geniş topraklara sahip olması nedeniyle dünya ya hâkim olan Roma’da oldukça geliştiği görülmüştür. Roma da aristokratların ilgi göstermediği bankacılık faaliyetleriyle tacirler ve armatör ilgilenmiştir. Ortaçağ Avrupa’sında bankacılığın gelişmesine etki eden faktör ise denizciliğin gelişmesidir. Denizcilikle fethedilen yerlerden ele geçirilen kıymetli cevherlerin Avrupa’ya getirilmesi bankacılığın ilerlemesine neden olmuştur. Bu gelişmeler yeni bankacılık tiplerinin ortaya çıkmasında fayda sağlamıştır. Ortaçağda sadece vatandaşlık hakkı verilen bankacılara, Rönesans döneminde sosyal çevre içerisinde bankacılar kendilerini başkalarına kabul ettirerek büyük önem kazanmışlardır (Kaya, 2003: 38). 1609 yılında Hollanda’da Amsterdam Bankası adıyla ilk modern banka, 1637’de ise Venedik’te, Venedik Bankası kurulmuştur. İlk bankacılık uygulamalarının doğmasına neden olan örneklerden biri de 1640’ta İngiltere’de tüccarların Londra Kulesinde saklanan altın külçelerine kralın el koyması sonucu, tüccarların devlete duydukları güven

sarsılmış ve bunun üzerine tüccarlar altınlarını bir şehadetname karşılığında başka tüccarlara vermeye başlamışlardır. ‘Goldsmith’ denilen bu tüccarlar kasalarında muhafaza ettikleri altınları göstererek borç isteyen kişilere ‘goldsmithnotes’ denilen kendi oluşturdukları senetlerini vermeye başlamışlardır. Bu goldsmithnotes denilen senetlerin zamanla alışverişlerde kullanılır olması ilk bankot sistemini meydana getirmiştir. Sömürgeciliğin artmasıyla Dünya ticaretinin daha da gelişip çeşitlendiği XIX. Yüzyılının başlarında bankacılık alanında yeni gelişmeler meydana gelmiş, uzmanlaşma, iş bölümü ve birleşme eğilimleri göz önüne çıkmıştır. Hatta bu dönem içerisinde kurulup günümüzde faaliyetine devam eden bankalar vardır; İngiltere ve Almanya’da ki bankalar bunlara örnek olarak gösterilebilir. Uzmanlaşmanın ilk gelişme olduğu batı bankalarında ikinci gelişim faktörü birleşmedir. Ticari kapitalizmden sanayi kapitalizmine geçen batı ekonomisinde küçük işletmeler yerini büyük işletmelere bırakmış ve aynı gelişim bankacılık alanında da meydana gelmiştir. Belirli alanda uzmanlaşan bankalar büyük ölçekli bankalara dönmüşlerdir. XX. Yüzyıla gelindiğinde kapitalist sistem merkezden planlanan sosyalist ekonomileri meydana getirdi. Özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra merkezi planlı ekonomilere göre yeniden şekillenen bankacılık sistemleri ‘kalkınma bankacılığı’ denilen ve devletlerin özel yasalarla oluşturduğu yeni bankalar kurulmuştur. Bunlar; Dünya Bankası, Uluslararası Para Fonu, Avrupa Yatırım Bankası ve benzeri kuruluşlar (Aydın, 2006: 22).

1.2. Bankacılık Kavramı ve Tanımı

Mevduat kabul eden, bu mevduatı en verimli şekilde kredi işlemlerinde kullanan, fon toplayan, fon ihtiyacı olan gerçek ve tüzel kişilere bu toplanan fonları, devlete kısa ve uzun vadeli kredi olarak aktaran finansal kurumlara banka denir. Günümüzde ise bankalar kredi ve mevduat sağlamanın dışında başka işlemlerde gerçekleştirirler. Bunlar;

Ülkedeki para ve kredi politikalarının uygulanmasına destek verirler,

Tüm finansal işlemler için aracılık görevi yaparlar,

Yatırım amaçlı elde edilen menkul kıymetlerin alım ve satımı işlemlerini yaparlar,

Bireylerin kıymetli varlıklarını kiralık kasalarında korumaya yardımcı olurlar,

Banka kartı, kredi kartı gibi bireylerin harcamalarında kolaylık sağlayacak ürünlerin kullanımını sağlar,

Sadece ülke içinde değil tüm iç ve dış ticaret işlemleri için aracılık görevini yaparlar. Tüm bunların yanında bankalar ülkede finansal yapının güçlü olmasına katkıda bulunarak ülke ekonomisi içerisinde önemli bir role sahiptirler. Ekonomik istikrarın sağlanmasında uzun dönemde yardımcı olurlar. Tüm bu önemli faaliyetleri açık ve net bir şekilde meydana getirmeleri için bankaların sağlıklı bir yapıda işlemesi gerekmektedir. Ayrıca ekonomik büyüme ve gelişmenin oluşturulmasında bankacılık sektörü önemli bir sektördür (Yıldırım, 2004: 12).

1.3. Banka Türleri

Değişen Dünya ile birlikte kullandığımız sektörlerde de büyük oranda değişim söz konusudur. Ülkelerin ekonomik durumları, hukuki düzenlemeleri, teknolojiye değişimler gibi değişimler bankacılık sektörünü de zaman zaman değişime itmiştir. Bunun sonucu olarak farklı sektörler için farklı banka çeşitleri oluşturulmuştur. Genel olarak banka türleri kapsamına, faaliyetlerine ve mülkiyetlerine göre 3 grupta incelenebilir.

1.3.1. Yasal Niteliklerine Göre Bankalar

Bankaların kuruluş amaçları ve işleyiş şekilleri her ülkenin yasalarında düzenlenip belirtilmiştir. Düzenlenen bu yasal niteliklere göre bankalar üç gruba ayrılır, bunlar; özel kanunlar ile kurulmuş bankalar, şahıs şirketi ve sermaye şirketi şeklinde kurulan bankalar (Kaya, 2012: 71). a) Özel Kanunlar ile Kurulmuş Bankalar: Özel bir yasayla ve özel amaç uğruna oluşturulan ve çoğunlukta bu amaç için hareket eden banka türüdür. Örneğin; T.C. Ziraat Bankası tarım sektörüyle birlikte tarım üreticisine destek vermek amacıyla, Halk Bankası küçük ve orta boy üreticilere (KOBİ) destek vermek amacıyla, Emlak Bankası konut yapımı amacıyla kurulmuş bankalardır (Şakar, 2000: 20).

TC. Merkez Bankası ve T. Kalkınma Bankası kanunla kurulmuş bankalara örnek gösterilebilir. b) Şahıs Şirketi Şeklinde Kurulan Bankalar: Ekonomik ve toplumsal açıdan bankaların şahıs şirketi şeklinde kurulması yasaktır. Bu nedenle ülkemizde yasal zorunluluk bankaların anonim şirket şeklinde kurulması yönündedir. Tarihte ise şahıs şirketi şeklinde

kurulan bankalara örnek 19.Yüzyıl Avrupa'sında zengin ailelerin kurduğu bankalar gösterilebilir. c) Sermaye Şirketi Şeklinde Kurulan Bankalar: Türk Ticaret Kanunu'na göre sermaye şirketleri şeklinde kurulan şirketlerin oluşturduğu bankalardır. Bu şirketlerde ortakların sorumlulukları, ortaya koydukları sermaye ile sınırlıdır. Bu uygulamanın amacı hem devletin yararını gözetmek hem müşterileri hem de bankanın kendisini korumaktır. Bankalar güven içeren kurumlar oldukları için sağlam ve itibarlı olmalıdır. Ülkemizdeki tüm bankaları, anonim şirketler tarafından kurulma zorunlulukları nedeniyle bu gruba örnek gösterebiliriz (Hazar ve Babuşcu, 2017: 55)

1.3.2. Mülkiyetlerine Göre Bankalar

Bankaların sermaye yapılarına göre kurulan bankalardır. Özel, kamu, karma ve yabancı sermayeli bankalar olmak üzere dört grupta incelenir.

1.3.2.1. Özel Bankalar

Banka sermayesinin çoğunluk miktarının doğrudan veya dolaylı yoldan özel kuruluş veya kişilerin oluşturduğu bankalar özel bankalardır. Özel bankalar genellikle mevduat, ticari veya yatırım bankası şeklinde faaliyetlerini sürdürürler. Yapı Kredi Bankası, Akbank, Garanti Bankası gibi bankalar ülkemizde ki özel bankalara örnek gösterilebilir (Şakar, 2000: 19).

1.3.2.2. Kamu Bankaları

Banka sermayesinin çoğunun doğrudan veya dolaylı yoldan, hazine ya da diğer kamu tüzel kişiliklerin oluşturduğu kamuya ait olduğu bankalar bu grubu oluşturur. Ülkemizde kamu bankalarına örnek olarak T.C. Ziraat Bankası, Halkbank, Vakıflar Bankası gibi bankaları gösterebiliriz. Bunların yanında özel bankalara Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) tarafınca el konulup devletleştirilmesi, kamu bankası şekline dönüşmesi de söz konusudur.

1.3.2.3. Karma Bankalar

Banka sermayesinin kamu kuruluşları ya da gerçek ve tüzel kişiler tarafından oluşturulduğu bankalar bu grubu oluştururlar. Bir çok farklı şekilde karma banka oluşabilir. Kamu sektörü ile özel sektörün belli oranlarda sermaye koyarak oluşturdukları bankalar, Türk

sermayesiyle kurulmuş yerli bankaların yabancı şirketlerle oluşturdukları ortaklıklar yoluyla oluşan bankalar, kamu kuruluşlarına ait olan bir bankanın hisselerinin bir kısmının özel sektöre satılmasıyla oluşan tüm bankalar karma bankalardır (Kaya, 2012: 73).

1.3.2.4. Yabancı Bankalar

Banka sermayesinin yabancı kişi ya da kurumlar tarafından oluşturulduğu bankalar yabancı bankalardır. Kişi ve kurumlar tarafından son yıllarda gelişmekte olan ülkelerde açılmak istenen yabancı bankalar faaliyete başlamadan önce bankayı açmak istedikleri ülkeden izin almalıdırlar. Gelişmekte olan ülkelere olan ilginin sebebi dışardan gelen girişimciye pazar, ülkenin de yatırımlarına finansman için gerekli likiditenin teminini sağlamaktır.

1.3.3. Faaliyet Konularına Göre Bankalar

Faaliyet gösterdikleri alanlara göre, sağlanan hizmetin ekonomik yapısına göre oluşturulan sınıflandırmadır. Bu sınıflandırmaya göre bankalar katılım, yatırım, ticaret, kalkınma ve merkez bankası diye ayrılmıştır.

1.3.3.1. Ticaret Bankaları

Genel faaliyeti mevduat toplayıp, toplanılan bu mevduatları ve kredileri kullandırma olan, bankacılık sektöründe en fazla karşılaşılan bankalardır. Toplanan mevduat ülkenin sanayi ve ticaretle uğraşan kesimin kredi ihtiyacı için kullandırılmaktadır. Finans sektöründe önemli bir yeri bulunan ticari bankalar kısa vadeli mevduatları toplayarak ticareti ve üretimi finanse eder, kaydı para yaratırlar. Kaydı para, bankaya yatırılan mevduatın kanuni karşılık oranı düştükten sonra kalanı tekrar kredi olarak verilmesi anlamına gelmektedir. Mevduat ve kredi dışında diğer bankacılık hizmetlerini de gerçekleştirirler.

1.3.3.2. Yatırım Bankaları

Yatırım bankaları, kamu kuruluşları ve özel şirketlerin finansman ihtiyacını karşılayan bankalardır. Devlet kuruluşları ve özel kuruluşlara hisse senedi ve tahvil ihraç ederek finansman sağlarlar (Yağcılar, 2011: 13) Yatırım bankalarının mevduat toplama yetkileri olmadığı gibi çok sayıda şubeleri de yoktur. Bu nedenle de sadece komisyon içeren

işlemler ve danışmanlık hizmetlerini gerçekleştirirken, bütün bankacılık hizmetlerini gerçekleştiremezler. Bunu da kuruluşlara bankalardan kredi alıp fon sağlayarak ve tahvil ihracıyla gerçekleştirirler (Şakar, 2000: 3). Finansman ihtiyaçlarını karşılamalarının yanında firmaların ihraç edecekleri menkul değerleri garanti altına almak, tasarruflarını yatırıma yönlendirmek gibi görevleri de bulunur.

1.3.3.3. Kalkınma Bankaları

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde gözlenen yatırım sermayesi eksikliğini gidermek ve finansman sağlamak amacıyla kurulan bankalar kalkınma bankalarıdır. Kalkınma bankaları uluslararası kurumlar veya hükümetler tarafından elde edilen fonlar ve tahvil ihracı ile kaynak sağlarken mevduat toplama yetkileri bulunmamaktadır (Yağcılar, 2011: 13).

1.3.3.4. Katılım Bankaları

Bankaların sağladığı faiz geliri beklentisi olmayan kişilerin birikimlerini sektör içinde yönlendiren, finansal ihtiyaçlarını karşılamak için kurulan bankalar katılım bankalarıdır. Faiz hizmeti vermemesi adına klasik bankalara alternatif oluşturan katılım bankaları işletmelerin kar ve zararlarına ortak olarak görev yapmaktadırlar. Katılım bankaları geleneksel bankalar gibi müşterilerine kredi sağlamak için direkt olarak nakit ödemesi yapmazlar. Müşterinin ihtiyacı olan mal için malın satıcısına kredi ödemesi yaparlar ve bu ödemenin üzerine müşteriye katılım payı eklenerek borçlandırılır. Müşteri bankaya olan borcunu taksitle öder ve böylece almak istediği malı peşin alır bankanın koyduğu payı ekleyerek vadeli şekilde satar (Kaya, 2012: 81).

1.3.3.5. Merkez Bankaları

Ülkelerin kur ve para politikalarını düzenleyen, ülke piyasasında banknot dolaşımını sağlayan bankalar merkez bankalarıdır. Ülkedeki para politikaları ve döviz piyasaları ile ilgili düzenlemeye yönelik önlemler almak, fiyat ve finansal sistemlerinin devamlılığını sağlamak merkez bankalarının görevleri içinde yer alır (TCM, 2015). Merkez bankasının tüm bu görevlerinin yanında hükümetlerin istihdam ve büyüme politikalarını desteklemek amaçlı fiyat istikrarını sağlamak gibi görevleri de vardır. Merkez bankaları; kağıt para basma yetkisi, devletlerin haznedarlığı, döviz ve altın rezervlerinin kontrolü, ticari bankaların gönderdiği

karşılıkları sağlama, açık piyasa işlemleri, tüm finansal sistemler ve ödeme sistemlerinin gözetimi gibi bir çok konuda yetkiye sahiptir. Bir ülkenin ekonomi sistemi açısından bir çok vazgeçilmez konuyu barındıran önemli bankalardır (Keyder, 2002: 45-46). Bunların yanında hesap verebilirlik, kamuya kredi sağlanması, kamuoyunu bilgilendirme de merkez bankası işlevleri arasında yer alır.

1.3.4. Şube Sayılarına Göre Bankalar

Bankaların sınıflandırılmasında şube sayısı da göz önünde tutularak gruplandırılırlar. Bunlar; çok şubeli, tek şubeli ve şubesiz bankalardır.

a) Çok Şubeli Bankalar: Genel müdürlüğe bağlı olarak bir çok sayıda şubeye sahip bankalardır. Ülkemizde yaygın olarak görülen çok şubeli bankalar Avrupa ülkelerinde de mevcuttur. Çok şubeli bankaların artıp önem kazanması, nüfusun artması, ticari şirketlerin çoğalması, işletmelerin büyümesi ve çalışma alanlarının artması, demografik yapıdaki değişiklikler, müşteri odaklı hizmetlerin artması sebebiyle ortaya çıkmıştır.

b) Tek Şubeli Bankalar: Tek bir şubeden oluşan ve faaliyet gösteren bankalardır. Bir dönem ABD’de bir dönem çok şubeli bankacılığın yasak olması nedeniyle tercih edilmiştir. Bulunduğu dönem içerisinde ülkedeki sermaye azlığı, yönetim ve personelin yetersiz olması sebebiyle tercih edilmiş, sonrasında oluşabilecek riskleri dağıtmak, yeni pazarların oluşması başka bölgelerde hizmet verilmesine olanak verilmiş olup aynı çalışma tarzıyla devam etmişlerdir (Başar ve Coşkun, 2006: 57).

1.3.5. Ekonomik Fonksiyonlarının Özelliklerine Göre Bankalar

Ekonomik faaliyetlerine göre sınıflandırılan bankalardır. Bulundukları ülkenin ekonomik ve sosyal yapılarına göre çeşitlilik gösterirler.

1.3.5.1. Tarım Bankaları

Tarım bankaları, tarımsal faaliyetler gerçekleştiren kişileri desteklemek amacıyla kurulan bankalardır. Tarımsal sektörünün ihtiyaç duyduğu çözümlerin yaratılması, tarımsal yapıya göre finansman ihtiyacının karşılanması gibi destekler sunar. Ülke içerisinde tarım bankaları önemli yer tutar. Amaçları tarım sektörünün finansman ihtiyacını karşılamaktır.

yanında bu sektörde ekonomik ve teknik bilgi ihtiyacının karşılanmasıdır. Tarım sektöründe ihtiyaç duyulan kredilerin büyük ve uzun vadeli olması nedeniyle tarım bankaları devletler tarafından özel yasalarla kurulurlar. Bunun yanında bugün Dünya'nın pek çok ülkesinde, tarım bankalarının faaliyetleri durdurulduğu görülmektedir. Özellikle Afrika ile Latin Amerika'da sayısı az olmayacak kadar tarım bankasının kapatıldığı, kapatılmayanların da iflas durumunda olması nedeniyle yavaş ve yeni fon girişi yapamadan görevlerine devam ettirildiği gözlenmektedir. Bunun yanında siyasi anlamda kendi başına yetebilen, baskılara maruz kalmayan, dış denetimlerini sorunsuz gerçekleştiren ülkelerde tarım bankalarının işleyişlerinin olumlu şekilde gittiği ve ülke ekonomisine büyük oranda katkı sağladıkları ortadadır. Ayrıca bugüne dek faaliyetini sürdürmüş tarım bankasının sahip oldukları müşteri bilgilerinin piyasaya ve piyasaya yeni girecek olanlar tarafından değerli olduğu görülmekte, bu bilgileri tekrar edinmenin maliyetli ve uzun vakitlere sebep olması göz önünde bulundurulmalıdır. Tüm bu nedenle, tarım bankalarının kapatılmak ya da işleyişlerini yavaşlatmak yerine günümüz şartlarına göre yeniden düzenlenmesi gerekir. Günümüze uyumu sağlanan tarım bankalarının tek hedefi tarım sektörünün ihtiyaçlarını karşılayacak finans ve bilgi desteğini sağlamak olmalıdır (Kaya, 2012: 80).

1.3.5.2. Maden bankaları

Bir ülkenin sahip olduğu doğal cevherlerin araştırılması, çıkarılıp işletilmesi o ülkenin ekonomik sistemine katkısının artırılması için lazım olan gerekli kaynakları sağlamak ya da doğrudan bu kaynakları işletmek için faaliyetlerde bulunan bankalar maden bankalarıdır. Genellikle devletler tarafından özel yasalarla kurulmalarının yanında gelişme olan ülkelere özel sektörün katkısıyla da kurulabilir. Az gelişmiş ülkelere maden bankalarının devletler tarafından kurulmasının nedeni bu ülkelere özel işletme veya yabancı işletmelere tahammüllerin olmayışıdır (Başar ve Coşkun, 2006: 60).

1.3.5.3. İpotek ve Emlak Bankaları

İpotek bankaları, orta ve uzun süreli kredi ihtiyacını gayrimenkul teminatı karşısında destekleyen bankalardır. Bu bankalarda kredinin sağlanması topladıkları ipoteklerden oluşturdukları havuz sayesinde gerçekleşir. Bu havuz teminat gösterilerek sermaye piyasasına finans kaynağı oluştururlar. Bu işlem menkul kıymetleştirme olarak adlandırılmaktadır.

İpotek bankalarının emlak ve söz konusu her şekil yapı işlerinde uzmanlaşmış birimini ise emlak bankaları oluşturur. Sermaye talebinin epey yüksek olduğu ipotek ve emlak bankaları sayesinde müşteriler bankadan alacakları ipotek sayesinde sahip olmak istedikleri konut, iş yeri gibi sabit malları edinirler. Bunun yanında bazı ülkeler vatandaşlarının rahatlıkla konut kredisi kullanmaları için bu kredi vadelerini orta ya da uzun vadeye yayarak, düşük faizle finansman sağlama konusunda çalışmalar gerçekleştirmektedirler. Özellikle bu nedenden dolayı emlak bankalarının, özel yasalar eşliğinde devlet destekli ya da devlet sermayeli olacak şekilde kurulduğu görülmektedir (Hazar ve Babuşcu, 2017: 62).

1.3.5.4. Halk Bankaları

Esnaflık ve zanaatkarların mesleki açıdan kredi ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kurulan özel statüye sahip bankalar halk bankalarıdır. Kuruluş amacı özellikle küçük esnaf ve zanaatkarların mesleki kredi gereksinimlerinin karşılanması olan özel yapılı bankalardır. Çoğunlukla el emeği ve kişisel becerileri ile üretim yapan insanların işlerinin geliştirilmesi, üretim ve verimlerinin artırılması için orta vadeli kredi ihtiyaçlarını giderme amacıyla kurulurlar. Bu bankalarda küçük esnaf ve zanaatkarların genellikle ipotek edebilecekleri taşınmaz malları bulunmadığı için, müteselsil kefalet ve kooperatif sistemi hâkim rol oynamaktadır (Kaya, 2015: 80).

1.3.5.5. Ticaret ve Mevduat Bankaları

Piyasadan her türlü mevduat toplama işlemini gerçekleştirerek gerçek ve tüzel kişilere kredi sağlamak ve iştirak araçları için kullanmak amacıyla kurulan bankalar ticaret ve mevduat bankalarıdır. Mevduat ve fon topladıkları için bu bankalar “mevduat bankaları” olarak da adlandırılırlar. Mevduat bankaları tüm bu mevduat toplayıp kredi ihtiyacını karşılamadan yanında müşterilere sundukları farklı işlemler de vardır ve bunlar sayesinde müşterilerin kredi ihtiyaçlarını sağlarken kendileri de kar elde ederler. Görev tanımları içerisinde sermaye piyasasına dâhil olup hisse senedi ve tahvil talep etmek, sabit değerler satın almak bulunmaktadır. Ülkemizde bulunan Türkiye Vakıflar Bankası, Akbank, Şekerbank vb. Ticaret bankalarının borç alıp vermek gibi iki ana görevi bulunmaktadır. Bu işlemi mevduat ile borç alarak, kredi şeklinde borç vererek gerçekleştirirler. Ticaret bankalarının en önemli görevlerinden biri olan kaydı para yaratması; banka tarafından

toplanan mevduatın zorunlu karşılıkları düşürülerek geriye kalan tutarı kredi olarak talep eden ihtiyaç sahiplerine verilmesidir. Çek sisteminin etkin bir şekilde kullanıldığı ülkelerde bu önem teşkil etmektedir. Tüm bunların yanında ticaret bankaları bankacılık hizmetleri de verirler. Mevduat toplama ve kredi sağlama faaliyetlerinin yanında birçok bankacılık ürünü oluşturarak hizmet verip bankaya gelir yaratırlar. Bu bankacılık işlemleri; fatura ödemeleri, kredi kartı hizmeti, çek-senet işlemleri, para transferleri, maaş ödemeleri, kiralık kasa gibi hizmetlerdir (Duranlar, 2007: 26).

İngiltere’de 1800’lü yıllarda ortaya çıkan ticari bankalar o dönemde belirgin işlevi, tasarruf sahiplerinden fon toplayıp ihtiyaç sahiplerine kısa vadeli ticari krediler olarak kullandırılmak olarak görülmüştür. Günümüzde ise ticari bankalar kısa vadeli kredilerin yanında bir çok alanda orta ve uzun vadede kredi ihtiyacını da karşılamaktadırlar. Sonuçta genel olarak fon ve mevduat toplayıp, kredi ihtiyacını karşılayan aynı zamanda bankacılık hizmetleri sunan bankalara ticari banka denilmektedir (Tolon, 2004: 64).

1.3.5.6. Kalkınma Bankaları

Sermayenin zor elde edildiği gelişmekte olan ülkelerde rastlanan banka tiplerine kalkınma bankaları denir. Sermayenin piyasasının gelişmesine yardımcı olan kalkınma bankaları, yeni yatırım projelerine ön ayak olmak, ihtiyaç sahibi sektörlerin yatırımları için uzun dönem fon sağlar, gerekli kaynakları sanayi sektörünün gelişmesi için kullanmaya yönleltmek görevleri arasındadır. Ülkemizde kalkınma bankalarına örnek olarak Türkiye Sinai Kalkınma Bankası A.Ş. Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş.’ nı gösterebiliriz (Kınalı, 2012: 23-24).

1.3.5.7. Yatırım Bankaları

Geniş şube ağına sahip olmayan, mevduat toplama işlevini gerçekleştirilmeyen, kısıtlı olarak bankacılık hizmet ve ürünlerini sunan bankaların oluşturduğu gruptur. Yatırım bankalarını, tahvil ihracıyla iç ve dış piyasadaki bankalardan elde ettiği fonlarla ihtiyaç duyan şirketlere orta ve uzun dönemli finansman sağlamaktadırlar. Bunların yanında finansman kiralama ve menkul değer portföylerinin finansmanı aynı zamanda şirket birleşme ya da devir işlemleri için danışmanlık yapmak işlevleri arasında yer almaktadır. Ülkemizde yatırım

bankalarına örnek; GSD Yatırım Bankası A.Ş., Nurol Yatırım Bankası A.Ş., Diler Yatırım Bankası A.Ş. v.b. gösterebiliriz.

1.3.5.8. Merkez Bankaları

İlk zamanlar Merkez Bankalarının görevi sadece devlete kasa hizmeti sunmaktı. Bankacılık hizmetlerinin çeşitlenmesi, iktisadi konjonktürün değişmesiyle birlikte görev ve yetkileri değişmiştir. Dünyadaki gelişmeler birlikte bu bankaların yapısı gözden geçirilip geliştirilmesine neden olmuştur. I. ve II. Dünya Savaşlarının sonrasında istikrarlı büyüyen ekonomik, 1970’li yıllarda tüm dünya enflasyon rakamlarının artmasını bu gelişmelere örnek olarak gösterilebilir. Bugün ise Merkez Bankalarının yapısı bağımsız bir yapıdır. Bu nedenle fiyat istikrarının sağlanmasında başarılı olunmuştur. Ülkemizde de bankaların faaliyetleri ve sahip oldukları yetkiler bu duruma göre düzenlenmiştir (Gediz ve Sağın, 2015). Ülkemizde T.C. Merkez Bankasının 25.04.2001 tarihli ve 4651 sayılı kanun ile temel görev ve yetkileri şu şekildedir.

I- Bankanın temel görevleri;

a. Açık piyasa faaliyetlerini gerçekleştirmek,

b. Türk lirasının iç ve dış piyasadaki değerini hükümetle birlikte korumak ve bunun için lazım olan tedbirleri almak ve yabancı paralar ile altın karşısındaki eşitliğini tespit etmek için kur rejimini belirlemek, yabancı paralar karşısında Türk lirasının değerini belirlemek için döviz ve efektiflerin vadesiz ve vadeli alım ve satımı diğer benzer işlemlerini gerçekleştirmek,

c. Bankaların ve Banka tarafından uygun görülecek diğer mali kurumların yükümlülüklerini esas alarak zorunlu karşılıklar ve umumi dispoñibilite ile ilgili usul ve esasları belirlemek,

d. Reeskont ve avans işlemleri yapmak,

e. Ülke döviz ve altın rezervlerini yönetmek,

f. (20/6/2013 tarihli ve 6493 sayılı Kanun ile değiştirilen şekli) Türk lirasının hacim ve tedavülünü düzenlemek, ödeme ve menkul kıymet transferi ve mutabakat sistemleri

kurmak, kurulmuş ve kurulacak tüm sistemlerin kesintisiz işlemlerini ve gözetimini sağlamak ve gereken düzenlemeleri yapmak, ödemeler için elektronik ortam da dahil olmak üzere kullanılacak yöntemleri ve araçları belirlemek,

g. Finansal sistemde istikrarı sağlayan ve para ve döviz piyasaların düzenlenmesine yardımcı tedbirleri almak,

h. Mali piyasaları takip etmek,

ı) Bankalardaki mevduatın vade ve türleri ile özel finans kurumlarındaki katılma hesaplarının vadelerini belirlemektir.

II- Bankanın temel yetkileri;

a. Ülkemizdeki banknot ihracı ayrıcalığı tek elden ve sadece Merkez Bankasına aittir.

b. Hükümetle beraber Merkez Bankası enflasyon hedefini tespit ederek buna bağlı olarak para politikasını belirler ve uygulamada tek yetkili ve tek sorumludur.

c. Kanunlarda belirtilen para politikası araçlarını fiyat istikrarını sağlamak amacıyla kullanmaya, uygun göreceği başka para politikası araçlarını da doğrudan belirlemeye ve bunları uygulamaya tek yetkili bankadır.

d. Olağanüstü durumlarda banka ve Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonunun kaynaklarının ihtiyacı karşılamaması durumunda, belirleyeceği yöntem ve esaslara göre bu fona avans sağlamaya yetkilidir.

e. Nihai kredi mercii olarak bankalara kredi verme işlemlerini gerçekleştirir.

f. Bankaların borç verme işlemlerinde ve mevduat kabulünde uygulayacakları faiz oranlarını, belirleyeceği yöntem ve esaslara göre bankalardan isteme yetkisine sahiptir.

g. Mali piyasaları izlemek amacıyla bankalardan ve diğer mali kurumlardan gerekli bilgileri istemeye ve bunları düzenlemek ve denetlemekle görevli kurum ve kuruluşlardan ve istatistiki bilgi toplamaya yetkilidir (<http://www.tcmb.gov.tr/>).

1.3.6.1. Yerel Bankalar

Kurulduğu yer bakımından sadece bir ilde ya da bir ilçe merkezinde varlığını sürdüren bankalardır. Yerel bankalar birden fazla şube olabilirler ancak aynı bölgede olmalıdırlar (Kaya, 2012: 75). Yerel bankaların önemi bir ülke bankacılık alanında gelişme gösterdiği sırada kendini ortaya koymaktadır. Ülkemizde Cumhuriyet'in kuruluşundan sonra faaliyete başlayan yerel bankalardan bazıları şunlardır; Denizli İktisat Bankası, Eskişehir Bankası, Karaman Bankası (Hazar ve Babuşcu, 2017: 58).

1.3.6.2. Bölgesel Bankalar

Bir ülkenin belirli bir bölgesinde faaliyetlerini sürdüren bankalar bölgesel bankalardır. Bu nedenle büyük yüz ölçümüne sahip ülkelerde bölgesel bankalar büyük önem taşır. Bunun nedeni ise o bölgede faaliyet gösteren bölgesel banka, yerel kaynak ve tasarrufları bölgeye ait ihtiyaçların ve projelerine temin etmekte kolaylık göstermektedir. Ülkemizde geçmişte faaliyette bulunup daha sonra faaliyeti sona eren Milli Aydın Bankası (Tarişbank) örnek olarak gösterebiliriz. Bunun yanında tüm ülkede görev yapan bölgesel bankalarda mevcuttur (Kaya, 2012: 74).

c) Ulusal Bankalar: Faaliyet alanının tüm ülke olduğu bankaları oluşturur. En yaygın olan bankacılık türüdür. Ulusal bankaların şube sayısı çoktur. Anadolubank, T. Sinai Kalkınma Bankası ülkemizde Ulusal banka grubuna örnek olarak gösterilebilir.

d) Uluslararası Bankalar: Birden fazla ülkede faaliyet gösteren bankaları ifade eden uluslararası bankaları, uluslararası banka, çok uluslu banka veya yabancı banka olarak da ifade edilip birbiri yerine kullanılabilir. Bu nedenle birden fazla yasayla kurulurlar. Uluslararası banka statüsünde yer almak için birden fazla ülkede şube açarak faaliyet göstermek yeterli değildir, tüm dünya çapında faaliyet göstermek gerekir. Uluslararası bankacılık departmanı, şube bankaları, muhabir bankacılık, acenteler, temsilcilik büroları, bağımlı bankalar, ilişkili banka, kıyı ötesi (off-shore) bankacılık şeklinde gerçekleşir ve bunlara dair bilgileri kullanmaya dayalı faaliyetleri de güncelleme yetkisine sahiptirler. Yabancı ülkelere şubesi bulunmayan bankalar, birbirleri üzerinde muhabir hesapları bulunan farklı ülke bankaları, muhabir ilişkisini ifade eder. Bankanın yurt dışındaki şubesi yerine geçmeyen temsilcilikleriyle ifade edilen; yerel ülkelere bilgi vermek amaçlı Ana bankanın, tavsiyede

bulunmak, ana ülke faaliyetleri açısından o ülkelerdeki iş adamlarını aydınlatmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerdeki bankacılık faaliyetleri yabancı bankaların önderliğinde gerçekleşmektedir. Örneğin Peru, Meksika, Afganistan gibi ülkelerde yabancı bankalar ülkenin bankacılık faaliyetlerinin oluşmasında öncülük görevi üstlenmişlerdir. Bazı durumlarda bu yabancı bankalar gelişmekte olan ülkelere Merkez Bankalarının üstlendiği görevleri gerçekleştirmişlerdir. Özellikle 1990'lı yıllardan sonra yabancı sermayeli bankalar gelişmekte olan ülkelere yaptıkları yatırımı büyük ölçüde arttırmış bunun sonucu olarak ise bu piyasalardan aldıkları karları gözle görülür bir şekilde arttırmışlardır (Duranlar, 2007: 34). Yabancı bankalar uluslararası piyasalarda görev yapmak için bir çok farklı şekilde örgütlenmiş ve bunun sonucu olarak başka ülkelere şube açmak, temsilcilik veya büro açmak, yerel bankaları satın almak gibi faaliyetleri gerçekleştirmişlerdir. Fakat yabancı bankalar bu faaliyetlerden önce başka ülkelerde muhabir banka ilişkilerini tercih ederler (Güney, 2007: 128). İşlem hacmi yönünden yerli ve yabancı kişilere bankacılık hizmetleri sunan bankalar bu gruptadır. Uluslararası bankacılık, muhabir bankacılık faaliyetleri, diğer ülkelerde şube veya temsilcilik açmak, konsorsiyum biçimiyle banka oluşturulması veya ticari banka kurmak gibi yetkilere sahip olmuşlardır (Gümüş, 2014: 195). Citibank ve HSBC bankı ülkemizde uluslararası bankacılık faaliyetleri gerçekleştiren bankalara örnek gösterebiliriz.

e) Kıyı Bankaları (Off-ShoreBanking): Bulunulan ülke dışındaki birikimleri toplayıp yine farklı bir ülkede kullanılmasını sağlayan, bu amaç için yapılandırılmış bankacılık hizmetleri sunan bankalar kıyı bankalarıdır. Kıyı bankaları sertbest bölge diye adlandırılan bölgelerde kurulmalarından dolayı bulundukları ülkelerin banka yasalarına uymak zorunda değildirler. Bu kıyı bankası faaliyeti içerisine girmek isteyenler için büyük avantaj sağlamaktadır. Bunun yanında kıyı bankaları bulundukları ülkeden mevduat toplama yetkileri yoktur. Kıyı bankalarının hesaplarına sınırlama getirilemeyeceği gibi elde edilen gelirler vergilendirilmezler (Gümüş, 2014: 195). Euro-para piyasalarının yaygınlaşması ve 11 Uluslararası finans piyasası ile doğru orantılı olarak 1960'ların başında off-shore piyasalar olarak adlandırılan yeni para piyasalarının hızla gelişmesine olanak sağlamıştır. Kıyı bankaları uluslararası finans piyasalarında öncü olan bankaların ve dünya borsalarında işlem gören para birimlerine sahip sanayileşmiş ülkelerde maruz kalınan yüksek vergileme kuralları ve mali yasalar nedeniyle, bir kısım çok uluslu şirketler alternatif yatırım alanı yaratmıştır. Özellikle Karayipler'de bulunan sömürge ve koloni şeklindeki adalar yabancı yatırımcıların

gözde bölgeleri olmuştur. Bunun nedeni de bankacılık faaliyetlerindeki gizlilik prensibi ile vergi kolaylıklarıdır. Bu bölgedeki kıyı bankaları örneklerinin ilki olmuştur. Yine aynı zamanlarda hızla sanayileşen Hong Kong, Singapur, Güney Kore gibi Uzakdoğu ülkeleri de kıyı bankacılığı faaliyetlerini sürdürmek isteyenler tarafından tercih edilmiştir. Euro-pa piyasalarına dahil olmak, bazı kamu yatırımlarının finansman ihtiyacını karşılamak bu bölgede kıyı bankacılığı merkezlerinin oluşmasına neden olmuştur. Bu alandaki bankaların rahat çalışma koşulları, tüm kontrollerden uzak olması ulurlararası bankacılıkta önem kazanıp talep oluşmasını ortaya çıkarmıştır (Şendoğdu ve Sezgin, 2008: 43).

Tüm bunların sonucu olarak kıyı bankacılığı faaliyetlerini gerçekleştirmeyi düşünen bankaların yer seçimi sırasında istedikleri ortak şartlar şöyle sıralanabilir;

Ülkenin güvenilir olması ve prensiplerine bağlılığı,

Ülkede mevcut uygun ekonomik ve sosyal alan,

Bürokrasiyi oluşturan prosedürlerin azlığı,

Hesap gizliliğine verilen önem,

Vergi uygulamalarının olmayışı,

Para birimi üzerindeki kur kontrolünün olmayışı,

Karşılık ayırma sorumlulukların az olması,

Sağlanan garantiler (Duranlar, 2007: 31).

2. BÖLÜM

ALTERNATİF HİZMET DAĞITIM KANALLARI VE İNTERNET BANKACILIĞI

2.1. Alternatif Hizmet Dağıtım Kanalları

Bireysel bankacılık ve kurumsal bankacılık hizmetlerinin elektronik kanallar aracılığı ile alternatif hizmet kanalları olarak sağlanmasıdır (Scalzi, 2000:7). Elektronik bankacılıkla benzer içeriği bulunan alternatif dağıtım kanalları yine aynı şekilde ortaya çıkış ve gelişim anlamında elektronik bankacılık doğuş ve günümüze geliş süreçlerinden farklı düşünülemez.

2.1.1. Alternatif Dağıtım Kanalı Unsuru Olan Elektronik Bankacılık Ve Elektronik Bankacılığın Gelişimi

1980 ile 1990 yılları arasında elektronik bankacılık hızlı bir değişim sürecine girmiş ve aynı hızla gelişmiştir. Bu gelişime; bankaların konsolidasyonu, demografik değişiklikler, düzenleyici reform hareketleri, teknolojinin bu alanda kullanılması ve müşteri istekleri doğrultusunda farklılık gösteren beklentiler sebep olmuştur (Dial, 1995: 20). Gelişim süreçleri ödeme sistemlerinde de bir değişimi meydana getirmiştir.

Ödemelerin çekle yapıldığı ya da genellikle banka üzerinden bir hesap açarak gerçekleştirildiği sistemlerde zaman içerisinde sıkıntıların meydana geldiği görülmüştür. Bu sıkıntılardan en önemlisi bu ödemeler neticesinde bankaların çok fazla belge inceleme yükü taşımalarıdır. Ödemelerin özellikle çekle yapıldığı durumlarda kağıt belge inceleme yükü daha da artmıştır. Bunun yanında bankanın kendi giderlerinin fazla olması da sistemlerin sorunlarından biridir. Banka işlemlerinin %70-80'ni oluşturan şube ve personel giderleri buna örnek gösterilebilir (Arkan, 1991:2). Tutar olarak düşük kalan nakit ödemelerin işlem olarak çok sayıda olması da bankaların aşılması zor sorunlarından biri olarak ortaya çıkmıştır (Baker, Brandel, 1988: 6). Bunlar gibi tüm bu sorunlardan dolayı bankalar, işlemleri makulleştirmek adına elektronik ödeme sistemleri üzerinde durmayı önemli saymışlardır.

İlk olarak 1967' yılında İngiltere'de Barclays Bank tarafından banka müşterisinin vezneye gitmeden hesabına nakit geçilmesine imkân veren sistemler kullanılmaya başlanmıştır. Bu sistemlerin bugün kullandığımız sistemlerden farkı; delikli kartlar kullanarak

gerçekleşmesi olmuştur. ABD, Fransa, İsviçre, İsveç ve Japon bankaları bu sistemleri kullanan bankalardır. Sistem kullanıma ve ihtiyaca göre zaman içerisinde geliştirilip para çekmeyle birlikte para yatırma, hesap bakiyesi öğrenme, başka hesaba havale yapma gibi bankacılık hizmetlerinin gerçekleştirilmesine olanak sağlayacak düzeye getirilmiştir. Bu gelişim 1983 yılında otomatik vezne makinelerinin yani ATM'lerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Böylelikle bankacılık işlemlerinde hem maliyet hem iş gücü anlamındaki büyük yük azaltılmıştır (Baker, Brandel, 1988: 14).

Bankacılık ürünlerinden en önemlisi ve yaygını olan kredi kartının tarihsel gelişimi ise; 1894 yılında ABD'de Credit Letter firması tarafından ilk kredi kartını kullanıma sunmak olarak görülmüştür. Bunun ardından kredi kartı uygulamalarına ABD'de 1930-1940 yılları arasında Macy's, Sears ve Goldwater's gibi mağazalar gibi firmaların müşterilerine kredi kartı görevini görecektir. Bu kartlar dağıtması takip etmiştir (Borrowsky, 1994:54). 1950'li yıllarda ikinci dünya savaşı sonrası American Express, Diners Club ve CarteBlanche gibi firmalar imza ve slip çekerek borçlandırılma sistemine dayanan, üzerinde kabarcık harflerle kullanıcının bilgilerinin bulunduğu ilk modern kredi kartını kullanıma sunmuşlardır. Tüm bu gelişmeler sonucu 1960 yılından sonra Bank of America VISA ismini verdiği kredi kartını piyasaya sunmuş ve piyasanın hâkimi olmuştur. 1966 yılında İngiltere'de ülke sınırları dışında yapılan harcamalar için oluşturulan kredi kartı Barclay's Bank tarafından Avrupa'da ilk kredi kartını kullanıma sunmuştur (Borowsky, 1994: 60).

Kredi kartının tarihsel sürecinde önemli aşamalardan biri olan ilk borçlanma kartını 1991 yılında Mastercard ve Euracard işletmeleri Maestro'yu diğerlerinden farklı bir ürün olarak kullanıma geçirmişlerdir. ATM hizmetlerinin artması sonucu farklı bankaların ortak ATM kullanımına yönelik çalışmalar Electron ve Plus gibi borçlanma kartlarını ortaya çıkarmış; bunun yanında banka kartları ve kredi kartlarının birleştirilmesini sağlayacak yeni meydana getirilmiştir (Yereli, 2002:43).

Son olarak kredi kartının gelişim sürecinde akıllı kartlar (Smart Card) ve elektronik cüzdan ürünleri piyasaya sürülmüştür. Üzerindeki mikroçipe ATM ve POS'lardan belli bir miktar kredi tanımlanabilen akıllı cihazlar elektronik cüzdanlardır. Akıllı cihazların gelişimi ise 1995 yılından itibaren olmuştur. Az miktar nakit ödeme gerektiren tüm işlemlerde ve

çeklerin yerine ödeme yapılabilen bu kartlar Önceden Öde (Pay Before) ismini almıştır (Birch, 2000:14).

Tüm dünyada teknolojinin gelişimi ile birlikte iletişim teknolojisi adına zirve sayılan 1995 yılında Internetin keşfi ve ilerleyişi yaygınlaşmasıyla birlikte gerçek zamanlı işlemlere zemin oluşturan Internet bankacılığı ortaya çıkmıştır. PC (Personel Computer) teknolojisinin hızlı bir şekilde gelişmesi, Microsoft'un Windows 95 gibi bilgisayar kullanımını yaygınlaşmasını sağlayan programların oluşumu ve yüksek hızlı modem hizmetlerinin kullanımı ve Internet'e kolay erişim elektronik bankacılık hizmetlerinin yolunu açmıştır (Dolanbay, 2000:182).

2.1.2. İnternet Bankacılığı

Maddi ve iş yükü olarak fazlaca sorun teşkil eden bankacılık hizmetlerinin kolaylığı için benimsenip kullanılan bilgisayar teknolojileri, bugüne baktığımızda bankacılık sistemleri ve ekonomik açıdan vazgeçilmez olup tüm bankacılık sistemlerini ayakta tutar hale gelmiştir. 24 saat hizmet sunmasının yanında merkezleri şubelere, şubeleri de birbirine bağlayan ve iletişim kolaylığı sağlayan bilgisayarların kullanımı sonucu "internet bankacılığı" kavramı ortaya çıkmıştır (Büyükdemir, 1997).

Banka müşterilerinin o bankada bulunan bilgilerine, bankacılık hizmetlerine ve bu hizmetlerle ilgili bilgilere erişebilmesini sağlayan sistemler internet bankacılığını oluşturur. İnternet bankacılığı müşterilere, bankanın sahip olduğu web sitesi aracılığıyla istedikleri zaman ve istedikleri yerden hesap bilgilerine ulaşip tüm hizmetlerden yararlanabildikleri bir self-servis kanalı olarak hizmet vermektedir (Thulani, vd. 2009).

Tüm sektörlerde olduğu gibi finansal hizmetler sektörü de, dünya üzerindeki gelişmelerden etkilenen eğilimlerin etkisi ve rekabet ortamının artmasıyla bu tür alternatif dağıtım kanallarını etkin olarak kullanmaktadırlar. Hızla ilerleyen teknolojik gelişimlerle birlikte özellikle bireysel bankacılık alanındaki hızlı değişimler Türkiye'de de etkisini göstermekte ve bankalar müşterilerine "elektronik bankacılık" kanalını sunmaya başlamışlardır. İnternet bankacılığı konusuna detaylı bir şekilde geçilmeden önce internet ve internette pazarlama kavramlarının önemi üzerinde durulacaktır (<http://www.activefinans.com/activeline/sayi6.html>, 08.02.2007, Erişim Tarihi: Şubat, 2019).

Pazarlama kavramları incelendiğinde statik tabanlı pazarlamadan kişiselleştirilmiş ticari faaliyetli pazarlama anlayışına geçişte bankaların İnternete giriş şekilleri üç yolla gerçekleşmektedir. Bankaların müşterilerine kendileri, hizmet ve ürünleri hakkındaki bilgileri sundukları değişken olmayan statik web sitelerinin yanında üst seviye hizmet sağlayan (havale yapmak, bakiye öğrenmek, borç ödemek gibi) web siteleri oluştururlar. Bunların yanında bankalar üçüncü olarak interneti stratejik yönden kullanarak müşterilerin kişisel isteklerine göre hızlı cevap vermeyi sağlayacak sistemler kurarlar. Bu sistemlerle bankalar müşterilerin beklenti ve davranışlarını öğrenip stratejilerini buna göre geliştirirler (Tolon,2002)

2.1.3. Telefon Bankacılığı

Banka müşterilerinin banka şubesine gitmeden, herhangi bir zaman herhangi bir yerden, mobil veya sabit bir telefon aracılığı ile hesap kontrolü, fatura ödeme, kredi başvurusu ve fon transferi gibi işlemleri gerçekleştirdiği bankacılık ürünü telefon bankacılığıdır (Yıldırım, 2006).

Banka müşterilerinin telefon aracılığıyla bankalar ile iletişimi gerçekleştirirler. Telefon bankacılığı ilk zamanlar telefon santralleri ile tuşlarla yönlendirme şeklinde uygulanıp bilgisayara bu şekilde giden komutlardan oluşuyordu. Günümüzde ise çağrı merkezleri oluşturulmuş ve bu sayede bankalar müşterilerine kişiye özel bankacılık hizmetleri sunar olmuşlardır. 444 ile başlayan telefon numaralarının Türkiye’de kullanılmaya başlamasıyla çağrı merkezleri bu numaraları kullanmıştır. Telefon bankacılığı hizmetiyle müşteri ATM’de gerçekleştirmek istediği her işlemi telefon yoluyla yapabilmekte, isterse canlı bir şekilde müşteri temsilcisine de bağlanabilmektedir (Yereli, 2002: 43).

Gelişen teknoloji ile birlikte bankalar telefon bankacılığı hizmetleri için altyapı çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Çağrı merkezlerinin oluşturulup yaygınlaşması ile birlikte önceden sadece sayısal santraller sayesinde tuşlarla yapılan telefon bankacılığı şimdi kapsamını hem genişletmiş hem kolaylaştırmıştır. Çağrı merkezlerinin bünyelerinde oluşturulan altyapı çalışmaları, müşteri ilişkileri yönetiminin ilkeleri doğrultusunda özel hizmet sağlamak, banka ürünlerinden müşterileri haberdar etmek gibi amaçları gerçekleştirmede kolaylık sağlamaktadır.

Günümüzde bankalar için çağrı merkezleri operasyonların önemli bir yerdedir. Alternatif hizmet kanalı olmasının yanında hitap ettikleri müşteriler hakkında bilgi edinmek, müşteriye özel hizmetler sunmak ve bire bir pazarlama yapmak gibi pazarlama stratejilerinin de konusu içine girmektedir (Tolon, 2002)

Müşteri açısından bakılacak olursa; telefon bankacılığı sonrasında elinde herhangi bir belge olmaması sebebiyle tüm bankacılık hizmetleri açısından kullanmadıkları görülmüştür. Bunun karşılığında bankalar telefon bankacılığı sırasında gerçekleşen görüşmeyi kaydettiklerini belirtip, işlemler için müşterilerden sözlü onay alarak işlemleri gerçekleştirmektedirler.

2.1.4. POS (Point of Sale – Satış Noktası)

Banka tarafından satış noktalarına veya hizmet sağlayan firmalara verilen, kredi kartı ile ödeme veya borç ödeme gibi işlemlerin yapıldığı kartların kullanımına uygun olan elektronik ödeme sistemlerine satış noktasında elektronik fon transferi sistemi (EFTPoS) denir. Satış Noktasında Elektronik Fon Transferi sistemi (EFTPoS) özellikle perakende sektöründe görev yapan firmaların kullandığı bir ödeme sistemidir (s://en.wikipedia.org/wiki/EFTPOS (Erişim Tarih: 13.02.2019)).

Çoğunlukla perakende satış yapan büyük firmaların kullandığı satış noktasında elektronik fon transferi sistemi işyerlerine POS cihazı diye adlandırılan portatif terminaller aracılığıyla gerçekleşir. Pos cihazları banka ile doğrudan iletişim kurarak ödeme yapılmasını sağlar. Satış noktalarında müşterinin banka kartı ve kart şifresini (PIN) kullanarak gerçekleştirdikleri ödeme sisteminde bu satış noktasında elektronik fon transferi (EFTPOS) kartları önem arz etmektedir. Kartın arka yüzeyindeki manyetik şeritin okutulması veya kart çipli ise çipi yetkilendirme terminalinden geçirip müşterinin şifresini girmesiyle ödeme işlemi gerçekleşir.

İlk olarak 1981 tarihinde ABD’de kullanılan satış noktasında elektronik fon transfer sistemi bir yıl sonra 1982 yılında tüm dünyaya yayılmıştır. İlk zamanlar tüketiciler satış noktasında elektronik fon transfer sisteminin az pazarlanması nedeniyle diğer bankacılık hizmetlerine göre daha az kullanmışlardır. Yüzyılın başlarına kadar düşük olan bu oran EFTPoS’un büyümesi ve pazara yayılmasıyla birlikte 2002 yılında atağa geçip hızlanmıştır.

Günümüze dek kullanımı büyük ölçüde artan EFTPoS tüketicinin nakit kullanma alışkanlığını değiştiren standart ve önemli bir ödeme sistemi olmuştur (Takan, 2001, s.506).

2.1.5. ATM Bankacılığı

Bankalar tarafından müşterilere sunulan ilk teknolojiye dayanan bankacılık kanallarından biri de bankamatik (ATM)'lerdir. Bankaların müşterileri tarafından veya finansal kurum müşterileri tarafından, hesaplarına ulaşmak, para çekmek veya yatırmak gibi hizmetleri doğrudan elde ettikleri güvenli bir yöntem olan bilgisayar bağlantılı iletişim cihazlarına bankamatik denir (Curran ve King, 2008, s.34).

Bankanın iş yükünü azaltan bankamatikler müşteriler açısından işlemlerin daha kolay yapılmasına olanak sağlar. Şubede yapılan işlemlerden daha hızlı ve kolay gerçekleşen bankamatik işlemleri sayesinde bekleme süreleri de azalır. İngilizce'de "Automated Teller Machines" ve "Barclays Cash" anlamına gelen bankamatikler müşterilere yedi gün 24 saat hizmet vererek kolaylık sağlar ve para çekme, para yatırma, havale yapma, para transferi yapma ve bakiye sorma gibi hizmetleri sunarlar (Curran ve King, 2008, s.34).

Banka müşterisi arka yüzeyi manyetik şerit olan plastik kartı veya çipin olduğu akıllı kartı bankamatik makinesinde kullanarak hesabına erişebilir. Bankamatikte bu işlemleri gerçekleştirmeye imkan sağlayan ve banka tarafından müşterilere verilen plastik karta banka kartı denir (Mumin, vd.,2014, s.140).

Gelişen teknoloji ve insanların beklentileri doğrultusunda bankamatikler alınan gerekli güvenlik önlemleri sayesinde sadece bankanın sınırlarında değil hastane, alışveriş merkezi, havaalanları, büyük mağazalar, restoranlar ve benzin istasyonları gibi birçok yerde bulunmaktadır.

Bankamatiklerin müşterilere kesintisiz olarak istenilen her saat bankacılık hizmetleri sunmasından dolayı bankamatikler bankalar ve bankacılık sistemleri için vazgeçilmez bir ürün haline gelmiştir. Sektörde bankamatik hizmetlerinin olmadığı şube bankacılığı, ticari bankacılık, mevduat bankacılığını düşünmek imkânsız hale gelmiştir.

İlk olarak İngiltere'de 1967 yılında Barclays Banka tarafından hizmete sunulan bankamatikler ardından 1 yıl sonra ABD, İsveç, Fransa ve Japon bankaları tarafından da

kullanılmıştır. Sistem kullanıma ve ihtiyaca göre zaman içerisinde geliştirilip para çekmeyle birlikte para yatırma, hesap bakiyesi öğrenme, başka hesaba havale yapma gibi bankacılık hizmetleri gerçekleştirilebilmiştir. Bu doğrultuda 1983 yılında ATM'lerin ortaya çıkmasıyla bankacılık işlemlerinde iş gücü ve özellikle maliyet anlamındaki yükleri büyük oranda azaltılmıştır (Iskin, 2012, s.54).

Bankamatikler hakkında Uluslararası para fonu (IMF- International Monetary Fund) tarafından yapılan bir araştırmanın sonuçlarına 2004 yılında dünyada her 100.000 kişi başına ortalama 19 bankamatik düşerken, zaman içinde kullanım ve sağladığı kolaylıklarla birlikte, 2015 yılında her 100.000 kişi başına ortalama 40.6 bankamatik düştüğü tespit edilmiştir (<http://data.worldbank.org>).

2.1.6. Mobil Bankacılık

Birçok alanda olduğu gibi finans hizmetleri sektöründe de teknoloji giderek önemli bir hale gelmiştir. Gelişen teknoloji hizmet anlayışı ve sunulan hizmetin niteliğinde kaliteyi arttırmıştır. Finans sektöründe satış ve satın almanın içeriğini değiştiren teknolojiye gelişmeler sonucu telekomünikasyon alanındaki yenilikler bankacılık sektörünün mobil cihazları kullanmasını ortaya çıkarmıştır (Suaranta ve Mattila, 2003, s. 355). Mobil bankacılık gibi internet teknolojisinin getirdiği ürünleri kullanan sektörlerin başında bankacılık sektörü gelir (Laukkanen, 2005).

Mobil internetin kazandırdığı imkânlardan yararlanmaya çalışan bankalar mobil sistemler ile müşterilerine bankacılık hizmetini daha kolay ve hızlı sunabilmektedirler. Banka müşterileri istedikleri yerde ve zamanda cep telefonları aracılığı ile mobil sistemleri kullanarak bankacılık hizmetlerinden yararlanırlar.

Banka müşterisinin bir cep telefonu veya diğer mobil cihazlar yardımıyla banka erişimine ulaştığı kanal mobil bankacılık olarak adlandırılabilir. Mobil bankacılığın diğer bir tanımı ise şu şekildedir; Finans kurumlarının müşterilerine sundukları hizmetlere müşterilerin mobil bir cihaz üzerinden ulaşmalarını sağladıkları sistemlerdir (Barnes ve Corbitt, 2003, s.3).

Mobil bankacılık hizmetleri banka müşterilerine hesap bilgilerini ve bakiyelerini kontrol etme, hesaplar arası transfer işlemleri, yakın bölgelerdeki bankamatikleri sorgulama,

döviz satın alma veya satma, kredi veya kredi kartı uygulamalarını talep etmek ve kullanmak, fatura ödemesi gibi hizmetler sunmaktadır. Tüketicinin istediği zaman istediği yerden ulaşabildiği mobil bankacılık hizmetleri bu nedenden ve kolaylığından dolayı sık tercih edilmektedir. Mobil bankacılık hizmetlerini gruplayıp sıralayacak olursak:

1- Hesap yönetimi ile ilgili faaliyet ve hizmetler

- Vadeli mevduat hesaplarını kontrol etme
- Hesap etkinliklerini tanımlayarak uyarı oluşturma
- Hesap bildirim ve geçmiş hesap hareketlerini kontrol etme
- Kredi kartı ekstrelerini kontrol etme
- Kredi senetlerinin seyri hakkında bilgi alma ve kontrol etme
- Öz sermaye tablolarına ulaşma
- Emeklilik planlarını yönetme

2- Para transferleri ve ödemeleri ile ilgili faaliyet ve hizmetler

- Müşterinin kendi hesapları arasındaki para transferleri
- Diğer bankalara veya başka hesaplara para transferleri
- Vergi, fatura ve benzeri diğer ödemeler

3- Yatırımlarla ilgili faaliyet ve hizmetler

- Mevcut portföy yönetimi
- Hisse senedi bilgileri ve fiyatlarının sorgusu

4- Uygulamalarla ilgili faaliyetler ve hizmetler

- Bankanın hizmetlerine yönelik kampanyaları kullanma ve sorgulama
- Kredi veya kredi kartı gibi bankacılık ürünlerini uygulama
- Kredi veya kredi kartı başvuru-sonuç durumunu kontrol etme

5- Bankacılık hizmetleri ile ilgili faaliyet ve hizmetler

- En yakın şube veya bankamatiğin konum bilgisine ulaşma
- Banka tarafından hazırlanmış online metinler aracılığıyla yardım alma
- Online yardım masalarıyla sorunları paylaşma veya soruları gönderme (Çetin, 2014, s.9).

2.1.7. Dijital Televizyon Bankacılığı

Teknolojinin gelişimiyle birlikte televizyon teknolojilerinin değişmiş ve interaktif televizyon uygulamalarının kullanılmaya başlanmıştır. Tüketiciler bu şekilde televizyonlar üzerinden bankacılık hizmetlerine erişebilmektedirler (Yurtadur ve Süzen, 2016:97). Televizyon bankacılığı, bankanın sağladığı uygulamalar sayesinde, kullanıcıların dijital kablolu kanallar arasında bankacılık hizmetleri aldıkları durumu ortaya koyar. Sistem uydu aracılığıyla gelen verileri televizyona yansıtırken gönderilen veriler için telefon hatları kullanılır. Televizyon bankacılığı uygulamaları iki farklı şekilde gerçekleştirilebilir. İlk şekil Akıllı televizyon cihazlarının uygulamalarından (Örneğin; Samsung Apps), tv kumandasıyla yönlendirilebilen ve belli başlı bankalara has programlardan ulaşılabilen hizmettir. İkinci uygulama ise Dijital TV yayın sağlayıcısı firmanın belirli bir bankanın yayınına seçmesi sonucu, tüketicinin interaktif bir şekilde uygulamaya katıldığı hizmettir (12. Bankacılık Hizmetleri II, <http://www.slideshare.net/efinans>)

2.2. Dijital Bankacılık

Diğer bir adı şubesiz bankacılık olan dijital bankacılık, şube veya personel gerekmeden tüm bankacılık hizmetlerinin müşterilere sunulduğu bankacılık hizmetidir. Dijital bankacılığın avantajlarını kısaca; kolay ulaşılabilir olması, şube ve personel gereksinimi olmadığı için buna dair maliyetlerin olmaması, işlem ücreti olmaması gibi sıralanabilir (Savaş

vd., 2014: 2). Bir televizyon veya bir bilgisayar yardımıyla kullanıcıların hizmetine sunulan bankacılık hizmetleri dijital bankacılık hizmetlerini ifade eder.

Dijital bankacılık hizmetlerini kullanmak isteyenler internetin olduğu her yerde ev, iş farketmeden rahatlıkla bankacılık hizmetlerini alabilirler. Bankacılık sektöründe bankalar arası artan rekabet sonucu finansal hizmetlerin artması ve çeşitlenmesi söz konusu olmuştur. Bu alternatif dağıtım kanallarıyla birlikte günümüzde hizmete geçen hizmetlerden biri de elektronik ve çevrimiçi bankacılık sistemleridir (Daniel, 1999:72). Elektronik cihazların yardımıyla gerçekleştirilen bireysel bankacılık ve küçük miktar bankacılık faaliyetlerine genel olarak e-Bankacılık ismi verilmektedir (Kurnia vd., 2010:1).

Müşterinin bir web sayfası kullanarak yer ve zaman sınırı olmadan bankacılık hizmetleri ve banka bilgilerine ulaşabilip kullandığı hizmet şekli dijital bankacılıktır. Bankaların sunduğu bilgi ve hizmetlerini kullanan banka müşterileri bu şekilde hesap bilgilerine ulaşabilmekte, klasik bankacılık işlemlerini web sitesi veya mobil uygulamalar üzerinden gerçekleştirebilmektedir. Diğer bir deyişle müşterinin bankaya gitmeden bankacılık hizmetlerine ulaşması anlamına gelmektedir (Özer, 2016).

2009 yılında Pickens ve diğerleri tarafından gerçekleştirdikleri çalışmalarda, 2020 yılında müşterinin şubeye gitmeden bankacılık faaliyetlerini gerçekleştirdikleri şekillerle ilgili şu değerlendirmeler yapılmıştır:

Dünyadaki nüfus ve iş gücünün artmasıyla birlikte gelişen teknoloji finansal yapıyı da büyötmüştür. Fakat gelişen finansal yapı hizmeti şube ve ATM'lerle karşılamaktadır.

Finansal anlamda büyümenin o sırada karşılığı olan şube sayısını arttırımının belirli bir fiziksel maliyeti bulunmaktadır. Bunun yanında şubesiz verilen bankacılık hizmetinde bu fiziksel maliyetten söz etmek mümkün değildir. Şubesiz bankacılığı az da olsa bir erişim maliyeti gereklidir. Dünya üzerinde çoğu ülkede bankacılık hizmeti kullanmak isteyen müşteriler şubesiz bankacılık kullanmak yerine şubeye gitmeyi tercih etmektedirler.

Gelir düzeyi düşük insanları şubesiz bankacılık konusunda bilinçlendirmek şubesiz bankacılık hizmetlerinin başarılı olmasına neden olur.

2.2.1. İnternet Bankacılığı

İnsan hayatının her alanına giren internet kullanımı büyük bir hızla yaygınlaşırken ticari anlamda kullanımı ve gelişimi 1990 yılından sonra gerçekleşmiştir. Kullanıcı sayısındaki artışla birlikte kullanım alanı artan internet bir çok sektörde fayda ve kolaylık sağlamaktadır. Bugün çoğu insanın hayatının vazgeçilmez bir parçası haline gelen internet insan hayatını kolaylaştırmanın yanında büyük avantajlar içermektedir. Günümüzde giyilebilir teknolojiler de bile internetin gücünü kullanmaktadırlar.

Dünya genelinde internet kullanıcı sayılarına bakıldığında sürekli bir artış halinde olduğu gözlenmektedir. Dünya nüfusunun 2007 yılında %20,5'inin internet kullandığı tespit edilirken bu miktar çok kısa bir zaman içerisinde iki katına çıkmıştır. Bu oran 2016 yılında %46'ya kadar çıkmıştır. İnternet konusunda yapılan iyileştirmeler, kolaylıklar ve yatırımların sayesinde internete olan bu ilginin artık bu rakamların artacağı söylenebilir.

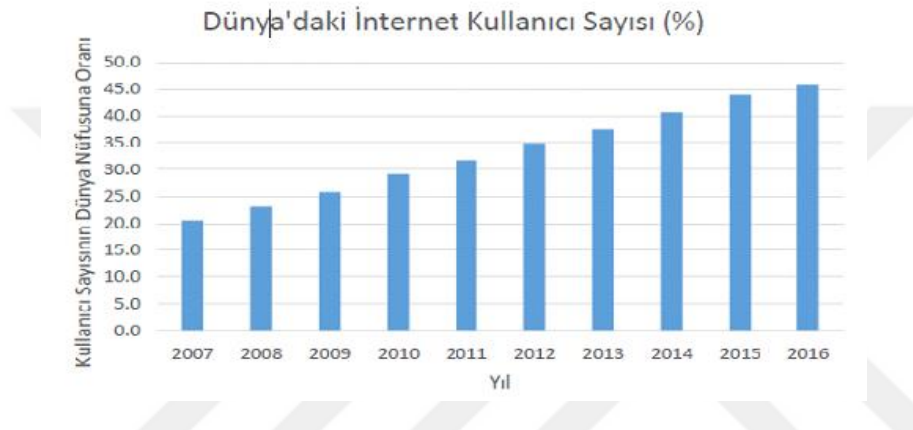
Dünya genelinin yanında İnternetin Türkiye'ye geliş süreci ve aşamaları incelenecek olursa; 1986 tarihinde oluşturulan EARN (European Academic and Research Network) /BITNET (Because It's Time Network) bağlantılı TÜVEKA (Türkiye Üniversiteler ve Araştırma Kurumları Ağı) ilk geniş alan ağı olduğu bilinmektedir (internetarsivi.metu.edu.tr). Bunun yanında Türkiye'de internetin kullanılışı; hane kullanıcıları ve ticari anlamda kuruluşları açısından yaygınlaşması 1996 yılında gerçekleşmiştir. 1996 yılının Ağustos ayında Türk Telekom, TURNET projesiyle interneti ticari kuruluşların ve internet servis sağlayıcılarının (ISP) yararlanmasına olanak sağlamıştır.

Türkiye'de ki internet kullanıcılarının tüm nüfusa oranı incelendiğinde; 2000 yılında 2 milyon internet kullanıcısı olduğu belirlenmiş ve sonraki 10 yılda büyük bir hız göstererek %1750 oranında bir artış olduğu Kültür ve Turizm Bakanlığı web sitesinde ortaya konmuştur (Strateji Geliştirme Başkanlığı).

2.2.1.1. Literatürde İnternet Bankacılığı

Literatüre bakıldığında internet bankacılığının 1990'lı yılların ortasından sonra uygulanmaya başlandığı görülmüştür (Callaway, S, 2011; Govender P.J., 2013; Sullivan R.J., 2000; Wu J. 2013).

Günümüzde insan hayatının her alanına giren internetin kullanımı gün geçtikçe yaygınlaşma birlikte daha da hızlı bir şekilde ilerlemektedir. Ticari açıdan internet 1990'lı yıllardan sonra gelişmeye ve yaygınlaşmaya başlamıştır. Dünya nüfusuna göre güncel internet kullanıcı sayısı Şekil 2.1'de belirtilmiştir. Kullanıcı sayısının artışıyla birlikte kullanım alanları da çeşitlenen internet bir çok farklı sektörün vazgeçilmez unsuru haline gelmiştir. Vazgeçilmez olması kullanım kolaylığı ve erişebildiği kitlenin çoğunluğundan kaynaklanmaktadır.



Şekil 2.1. Dünya Nüfusuna Göre İnternet Kullanıcısı Sayısı (data.worldbank.org)

Türkiye’de kullanıcı oranındaki artış miktarlarına bakıldığında; radyonun 75, televizyonun 50 yılda geldiği artış oranının internet alanında 1995-1999 yılları arasındaki dönemde katedildiği görülmektedir. Bu oranlar teknolojiye sağlanan uyumun diğer alanlardan daha hızlı olduğunu ortaya konmaktadır (İleri, 2011).

İnternet bankacılığı ise müşterilere sunulan bankacılık hizmetlerinde faydalanan önemli bir kanal olarak tanımlanabilir. İnternet bankacılığı için bilgisayar önemli bir aracı olarak kabul edilir. Atay ve Apak (2013) bilgisayarı kullanımı kolay ve esnek bir bankacılık aracı olarak ifade etmiştir.

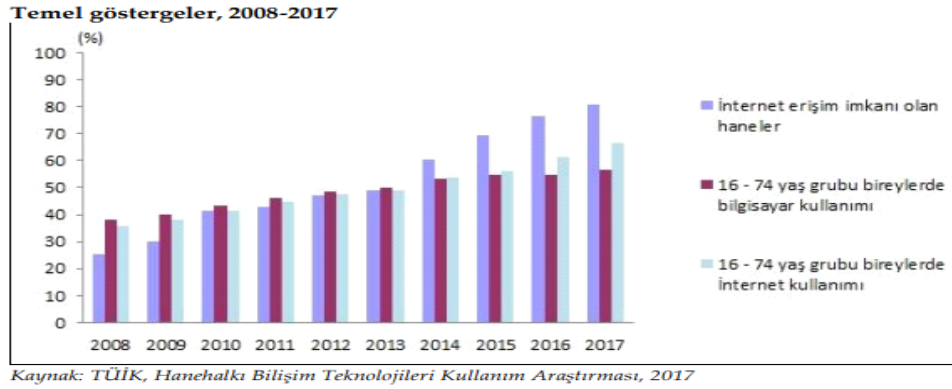
İnternet bankacılığı, bankacılık hizmetlerinin bankaların sunduğu uygulamalar sayesinde her hangi bir yerden ve her hangi bir zamanda kullanılan önemli bir dağıtım ve ulaştırma kanalı olmuştur. Bu nedenle daha önce belirtilen internet kullanıcı oranlarına internet bankacılığı kullanan kişilerin oranı da eklenmelidir.

Hayatımızın sosyal ve ekonomik açıdan her alanına girmiş olan internet, 25 yıl önce ODTÜ ve TÜBİTAK tarafından başlatılan ve günümüzde bir “proje” kapsamından çıkıp ülke ve insanlar için kalkınma ve büyümenin en önemli unsurlarından biri olmuş, insanların günlük ihtiyacı olan ekmek-su gibi temel ihtiyaçları arasında yerini almıştır.

Gelişim süreci olarak görülen bu 25 yıl sonunda Türkiye’de internet kullanıcılarının sayısı 54,3 milyon kişiye çıkmıştır. 2008 yılında yaklaşık olarak 6 milyon olan internet kullanıcı sayısı, 2017 yılı sonu itibariyle 68,9 milyon seviyesine çıkmıştır. 2009 yılında geniş bantın yanında mobil geniş bant hizmetlerinin kullanılmasıyla hem mobil bilgisayar hem cep telefonları sayesinde 2017 yılında bu yolları kullanan internet kullanıcı sayısı 57 milyona ulaşmıştır.

İnternet kullanıcı sayılarındaki bu artış 2017 yılından sonra da devam etmiş ve toplam internet kullanıcı sayısının yıllık artış oranı %10,6 olmuştur (www.ticarihayat.com.tr). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından gerçekleştirilen 2017 yılı Hane halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması internet sitesinde yer almaktadır.

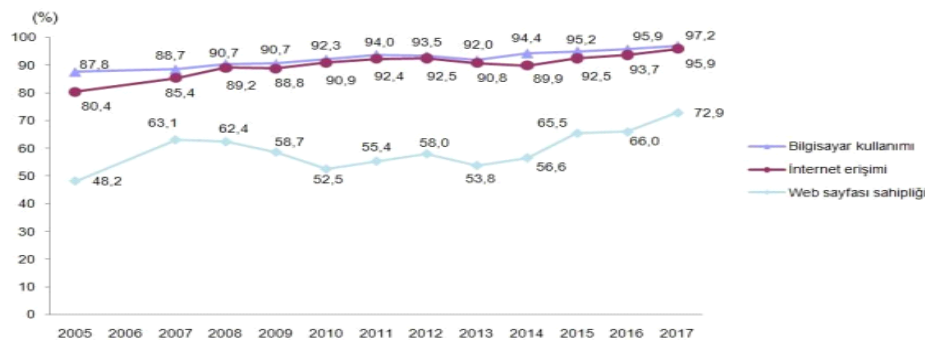
Bu araştırma kapsamında “Bilgisayar ve internet kullanım” oranı; 2017 yılında 16-74 yaş grubunda %56,6 ve %66,8 iken 2016 yılında bu oranlar %54,9 ve %61,2 şeklinde olduğu ortaya konmuştur. Cinsiyete göre “Bilgisayar ve internet kullanım” oranları ise; erkek bireylerde 16-74 yaş grubunda %65,7 ve %75,1, bayanlarda %47,7 ve %58,7 olarak ifade edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre tüm hanelerin “evden internete erişim” oranları incelendiğinde, 2016 yılı Nisan ayında %76,3 iken, 2017 yılı Nisan ayında ise %80,7 olduğu ortaya çıkmıştır (Şekil 2.2).



Şekil 2.2. Temel Göstergeler, 2008-2017

2016 yılında internet veya elektronik veri alışverişi (EDI) yolu kullanılarak alışveriş yapılma girişimi toplam %10,9'dur. 250 ve üzeri çalışanı olan girişimlerde bu oran %20,9 şeklinde, 50-249 çalışanı olan girişimlerde %12,9 şeklinde ve 10-49 çalışanı olan girişimlerde ise %10,1 şeklinde olduğu belirtilmiştir. Aynı araştırmada “sosyal medya” kullanımı; 10 ve üzeri çalışanı olan girişimlerin 2016 yılında %38,1 iken 2017 yılında %45,7 oranına sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Girişimlerin en fazla tercih ettiği sosyal ağlar %95,6 ile sosyal medyadır. Kamu kurum ve kuruluşlarıyla iletişim için 2016'da girişimler %86,2 oranında internet kullanmıştır. Kamu kurum ve kuruluşlarından bilgi almak amaçlı %91,3 oranında, resmi formları edinmek için %78,1, resmi formları doldurmak için %73,2, SGK beyannamesi vermek için %55,8 ve KDV 8beyannamesi vermek için %53,5 oranında internet kullanmıştır (Demirdöğmez vd.,2018).(Şekil 2.3).

Girişimlerde bilgisayar kullanımı, İnternet erişimi ve web sayfası sahipliği, 2005-2017 (*)



Şekil 2.3. Girişimlerde bilgisayar kullanımı, internet erişimi ve web sayfası sahipliği

İnternet bankacılığı üzerine araştırmacılar çok fazla konuda çalışma gerçekleştirmişlerdir. Bunlar; internet bankacılığının bankacılık proseslerine uyumu, uygulamanın ülkeye göre ve pazara göre verimi, kullanıcıların tercihleri ve nüfusa göre değişimi, uygulamanın banka performansı üzerine etkisi gibi. Ülkemizde internetin mevduat bankaları şubelerine etkisi adına yürütülen çalışma buna örnektir.

Aynı çalışmada internet bankacılığının uyum sürecinde şube karlılığına ve mevduat oranına negatif etkisi olduğu gözlenmiştir fakat şubelerdeki yoğunluğun azalması ve mevcut müşteriyle ilgilenme oranının artması gibi pozitif etkileri de olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışma kapsamında online bankacılık ve faiz geliri arasında negatif etki de gözlenmiş olup uyum sürecinde oransal analizlerin farklı sonuçlar çıkardığı belirtilmiştir (Onay ve Ozsoz, 2012).

Yine internet bankacılığı üzerine yapılmış başka bir çalışmada önceki çalışmaya paralel olarak uyum sürecinde ve sonrasında farklı etkiler kaydedilmiştir. Net faiz geliri/toplamının internet bankacılığı açısından değerlendirilmesi sonucu oranlarda ilk yıllar negatiflik görülürken daha sonra pozitifte döndüğü görülmüştür., İlk zamanlar herhangi bir etki gözlemlenmeyen ROE ve ROA için pozitif etkiler gözlemlenmiştir (Oyewole ve ark., 2013).

İnternet uygulamaları uyumu öncesinde ve sonrasında farklı etkilerin olmasının asıl nedeni IT yatırımları olarak belirtilmiştir. Bankaların web sitelerinin ziyaretleriyle performanslarını karşılaştıran Callaway (2011) websitesi ziyaretçi sayısının şube başına mevduatla ilişkisi olmadığını ortaya koymuş bunun yanında internet kullanıcı oranının ve site içindeki bağlantıların pazarda şube başına mevduat ile ilgili olduğunu ortaya konmuştur. Aynı çalışmada web sitesindeki trafiği faizsiz gelir ile ilişkilendirerek bankaların online olarak çapraz satışları başarılı bir şekilde gerçekleştirmesinin önemi ortaya konmuştur.

Faizsiz giderlerin internet bankacılığı kullanımında operasyonel giderlerden daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bunun nedeni ise bankaların giderlerinin internet bankacılığında da aynı kalmasıdır. Romanya’da gerçekleştirilen çalışma sonucunda bankalar bu konuda incelenmiş ve yoğunluğunun internet bankacılığına yönelmekten çok daha karışık stratejiler izlediği görülmüştür (Stoicavd, 2015).

Romanyada yapılan diğer bir araştırmada Gutu (2014) internet bankacılığına uyumun bankalara kar getireceği ortaya koymuş fakat bu kar miktarlarının bu sektörde önemli miktarlarda olmayacağı belirtilmiştir. Amerika ve Kenya’da yapılan aynı çalışma internet bankacılığının banka performansı üzerinde negatif etki yarattığı da görülmüştür.

Karlılık ve İnternet bankacılığı arasında bir ilişki bulunamayan Hindistan’da yapılan diğer bir çalışma da ise bankaların risk profilleri ile internet bankacılığı arasında negatif yönlü bir ilişki ortaya konmuştur (Abubakar ve ark, 2015). Amerika’da gerçekleşen bir çalışmada internet bankacılı ile yeni kurulan geleneksel bir banka karşılaştırılmış ve buna göre kısa vadede geleneksel bankanın internet bankacılığına göre daha karlı olduğu saptanmıştır. Uzun vadede kapanan farka rağmen geleneksel bankanın kar oranlarının daha önde olduğu belirtilmiştir (DeYoung, 2001). Sullivan’ın (2000) ise çalışmalarında tüm bu durumlardan farklı bir sonuç ortaya çıkararak bazı bankalarda giderlerin internet bankacılığında fazla olduğunu ortaya koymuş ancak karlılığın geleneksel bankalardan farklı olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Yeni teknolojiyi kabullenme aşamasında pazarın içinde bulunduğu nüfus ve ekonomik yapısı bankalara yardımcı olmuştur. İnternet bankacılığını stratejileri arasına almak bankaların karlılıkları açısından önem arz etmiştir. Türkiye’de sadece internet bankacılığına yönelik kar verileri paylaşılmamaktadır.

2.2.1.2. İnternet Bankacılığı Ürün ve Hizmetleri

İnternet bankacılığı uygulamalarını kurmaktaki ilk amaç şubelerde oluşacak yoğunluğu azaltmak olmuştur. Şubenin alternatifi olan internet bankacılığında neredeyse şubede yapılmak istenen birçok işlem gerçekleştirilebilir. Banka müşterileri internet bankacılığı sayesinde hesaplarını kontrol edebilir, kredi talep edebilir, farklı yatırım işlemleri ve para transferleri gerçekleştirebilirler. Bankalar internet bankacılığını şubelerdeki yoğunluğu azaltmanın yanında iletişim kanalı olarak da kullanırlar.

Farklı ihtiyaçlara yönelik farklı bankaların bulunması müşterilere amaçlarına yönelik banka seçme hakkını sunmaktadır. Müşterinin istediği bankayı seçme şansı bankalar arasındaki rekabeti arttıran bir durum olup sundukları hizmetleri de bu rekabet çerçevesinde şekillendirirler. Sahip oldukları müşteri bilgileri datalarıyla müşteri beklentilerini analiz

ederek bankacılık hizmetlerini oluştururlar. İnternet bankacılığında en temel hizmet hesap açma işlemi denilebilir.

Müşteriler internet bankacılığını kullanarak isteğe göre vadeli, vadesiz, yatırım, TL veya döviz hesabı açabilirler. Bankalar internet bankacılığı üzerinden mevduat faiz oranlarını kısmen yüksek tuttıkları için müşterilerin buradan yaptıkları işlemler daha karlıdır. İnternet bankacılığının diğeri bir temel hizmeti para transfer etmektir. Bankaların sunduğu imkânlar sayesinde müşteriler internet bankacılığında hesaplar arası transfer, havale ve EFT işlemlerini ücretsiz olarak gerçekleştirebilirler. Tüm bunların yanında ödeme emri, istenilen ileri bir tarih için havale işlemi de gerçekleştirebilirler.

Ayrıca müşteriler internet bankacılığını kullanarak döviz alım-satımı, yatırım fonu alım-satımı, repo, vadeli hesap, hisse senedi, hazine bonosu, halka arz gibi işlemleri de gerçekleştirebilirler. Tüm bu yatırım işlemleri için ileri tarih uygulamasına imkân veren bankalar müşterilerin tercih aşamasında önde yer alırlar. İnternet bankacılığıyla ödeme işlemleri de yapılabilir.

Bankalar internet şubelerinden telefon fatura ödemeleri, elektrik ve su faturaları gibi ödeme hizmetleri sunarlar. Bunların yanında müşteriler sigorta, SSK, vergi, trafik cezaları ve üniversite harcı gibi ödemeleri de internet bankacılığı sayesinde gerçekleştirilebilir. Müşteriler kredi kartı başvuruları, mevcut kredi kartı hesap bilgilerine internet üzerinden kolaylıkla ulaşarak ödeme yapabilirken otomatik ödeme talimatı gibi kolaylıkları kullanabilirler. İnternet bankacılığı müşterilerin hayatını kolaylaştıracak bir çok bilgiye ulaşmayı sağlar ve bunların yanında kredi (taşıt kredisi, tüketici kredisi gibi) başvurusu, telefon bankacılığı hizmetleri, elektronik ticaret başvuruları gibi hizmetleri kullanabilirler. Bu çalışma kapsamındaki finansal olan ve olmayan internet bankacılığı hizmetleri daha sonraki kısımlarda paylaşılacaktır.

2.2.1.3. İnternet Bankacılığının Avantaj ve Dezavantajları

2.2.1.3.1. İnternet Bankacılığının Avantajları

İnternet bankacılığı aracılığıyla müşterilerine hizmet sunan bankalar üzerine yapılan araştırmalar sonucu bu hizmetin oldukça kaliteli olduğu gözlemlenmiştir (Boyacıoğlu vd., 2010:9). Geleneksel bankacılık internet bankacılığına göre geçmiş miras ve kuralları içerdiğinden hantal kalmaktadır. Bu nedenle internet bankacılığına adapte olmuş bankalar avantajlıdır. Gelişmekte olan diğer ülkeler gibi Türkiye de internet sistemlerine kolay bir şekilde adapte olmuş ve bu konuda yenilikçi davranabilmiştir (Akı, 2016:3).

Her sistemin olduğu gibi internet bankacılığının da avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Bankalar ve müşteriler açısından avantajları gözden geçirecek olursak; bankalar açısından şube ve personel gibi giderlerin azalması, kurumsal açıdan müşterinin odak haline getirilmesi, pazarlama ve iletişim, yeni ürün ve çeşitliliği, yere ve zamana bağlı kalmadan hizmet almak/sunmak, müşterilerin almak istedikleri hizmetler için şubede yoğunluk oluşturmamaları diye sıralayabiliriz.

Yeni neslin dijital kanallara ve internet kullanımına karşı bakış açısını değerlendirdikleri çalışmada Çalışır ve Gümüşsoy (2008); zaman kazanmak için dijital yolların tercih edildiğini ortaya koymuşlardır. Müşteriler internet bankacılığıyla yaptıkları işlemlerden daha fazla tatmin olmakta, bankalar müşteri ilişkilerini geliştirerek performans yükselmesine sebep olmakta, yeni müşteri kazanımı için avantajlı duruma geçip satış ve pazar payını arttırmadırlar. İnternet bankacılığının, bankaların özellikle şube kirası ve personel ücretlerini ortadan kaldırıp karlılıklarına katkı sağlamalarına neden olduğu gözlenirken yapılan araştırmalar bu durumu tamamen kabul edilmesine engel olmaktadır. Çünkü internet bankacılığı sistemlerinin kurulumu ve yürütümü için IT giderlerinin arttığı açık bir gerçektir.

İnternetin ve ticari sektörlerde kullanımının çok eskilere dayanan bir konu olmaması internet bankacılığı konusu geniş bir literatür konusunu içermemektedir. Yapılan tüm kıyaslamalar geleneksel bankacılık ve yeni sayılan internet bankacılığının arasında olmakta ve gözetilen öncelikli konu karlılık olmaktadır. İnternet bankacılığı için gerekli olan altyapı sistemlerini kurmak, uygulamak ve adaptasyon süreci karlılık oranını negatif yönde etkilemekteyken internet şubelerinin yer ve zaman gözetmeksizin kullanılabilmesi banka

açısından şube ve personel giderlerinde azalmaya neden olarak karlılığı pozitif yönlü etkilemektedir.

2.2.1.3.2. İnternet Bankacılığının Dezavantajları

İnternet bankacılığı avantajları yanında dezavantajlara da sahiptir. Bunlardan en önemlisi gelişen teknolojiye uyum sağlamak konusunda müşterilerin bilgilendirilmesi, adaptasyon sorunları ve yeniliklere karşı oluşturdıkları direnç olmuştur. Hem insanların hem sektörlerin yenilikçilik konusunda gösterdikleri etkiler internet bankacılığının uygulanması konusunda önemli bir kriterdir.

İnternet bankacılığına uyum konusu başlı başına incelenecek kadar ayrı ve önemli bir süreçtir ve ayrı bir tartışma konusu olarak ele alınacaktır. Birçok açıdan avantajı olan internet bankacılığının güvenlik açısından problemleri olabilir. Bu nedenle bankalar güvenlik konusunda çok fazla önlem alırlar. Bu güvenlik önlemlerine örnek olarak sistemlerdeki güvenlik duvarları ve elektronik imza sistemleri gösterilebilir.

2.2.1.4. İnternet Bankacılığı Adaptasyonu

İnternet bankacılığını oluşturan teknoloji ve inovasyonun uyum konusu bu bölümde incelenecektir. Var olan bir teknolojinin sosyal sistem üyeleri tarafından seçilmesi adaptasyon olarak tanımlanırken sisteme uygulanmış yeni teknoloji ile yeni teknoloji arasındaki fark ise inovasyonu tanımlar. Bu adaptasyon süreçleri sancılı olabilir.

Bankacılık hizmetlerinde bir işlemin bankaya ortalama maliyeti 1.08\$ olarak belirtilirken internet bankacılığında bu maliyetin 13 cente kadar düştüğü belirtilmiştir (Çalışır, Gümüşsoy 2008). Karlılık oranında artışa neden olan bu sebebin yanında müşterilerin internet bankacılığına adaptasyonu istenilen kar oranlarını elde etmeyi engellemektedir. Banka müşterileri açısından bakıldığında ise kullanıcıların hizmet alırken güvenilir yolları tercih ettikleri görülmektedir. Güvenlik, müşteri tarafından kabul görülmek ve ara yüz tasarımları internet bankacılığı adaptasyonu ile yakından alakalıdır. Müşterilerin internet bankacılığına bakış açıları farklılık göstermektedir.

İlk yıllar ülkemizde bireysel bir bilgisayara ve internete sahip olmanın maliyetli olması ve sistem güvenliği konusunda duyulan eksiklikler nedeniyle ülkemizde internet

bankacılığı gelişiminin gecikmesine neden olmuştur. İlk zamanlar bankalar bu konuda yüksek risk içeren kararlar alırken 2000'lerin başında yaşanan kriz ile karşı karşıya kalmışlardır. Tüm bu sebeplerden dolayı yapısal reformlarla birlikte bankacılık kanunlarında düzenlemeye gidilmiş ve bu sorunların üstesinden gelinmeye başlanmıştır. Bilgi, farkındalık ve güven duygusu eksikliği internet bankacılığı kullanımını etkileyen faktörler arasında yer alır.

İnternet bankacılığı kullanımında önemli faktörlerden biri yaş iken müşterilerin zaman ve ekonomik açıdan tasarruf sağlamalarına neden olduğu için eğitimli kişiler arasında tercih edilmiştir. Türkiye'de internet bankacılığı hizmetlerinin kullanımına etki eden demografik yapı ve sosyo-ekonomik yapıyı inceleyen Arslan (2012) bireylerin eğitim ve gelişmişlik düzeylerinin artmasıyla birlikte internet kullanımının da arttığını ortaya koymuş ve buna paralel olarak internet bankacılığı hizmetlerine taleplerinin de arttığını ifade etmiştir.

Ülkemizde internet bankacılığına uyum ile ilgili gerçekleştirilen bir başka çalışmaya göre banka müşterileri sistemi kullanmaya başlayıp alıştıkça ve bu uygulamaların kullanımı kolaylaştıkça işlem miktarının da arttığı gözlenmiştir. Yine aynı çalışmada işlem adeti ile müşteri adetinin ve işlem adeti ile işlem hacminin doğru orantılı şekilde ilerlemediği de ortaya konmuştur (Coşkun E., 2014). Türkiye dışında Güney Afrika'da Govender ve Wu (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda ise; internet bankacılığı kullanan ve kullanmayan 34 grup üzerinde incelemeler yapılmış ve sonuç olarak kullanıcı olmayanların olumsuz yorumlarıyla karşılaşırken kullanıcıların zaman ve maliyet açısından daha ucuz ve kolay olduğu yorumlarına ulaşmışlardır.

İnternet bankacılığı adaptasyonu üzerine Tunus'ta gerçekleştirilen bir araştırmada güvenlik, kolay kullanım, risk, bölgenin demografik yapısı ve internete olan ilgi konuları incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kolaylık en etkin faktör olarak belirlenirken bunu daha sonra güven ve risk takip etmiştir. Genel olarak adaptasyonun kolaylık, demografik yapı, internet bilgisi, güvenlik ve düşük risk algısı gibi faktörlerinden etkilendiği ifade edilirken bunların yanında kullanıcı sayısının uyuma bir etkisinin olmadığı ortaya konmuştur (Nasri W., 2011)

İnsan davranışları açısından internet bankacılığı kanallarını inceleyen çalışmalar da bulunmaktadır. Mobil bankacılık ve insan davranışları üzerine bir araştırma yapan Tao (2012)

alışmasında Elaboration Likelihood Modelini kullanmıştır. Bu modele göre güven konusunu pozitif yönde etkileyen faktörlerin şunlar olduğuna ulaşılmıştır; bilgi ve bireysel yeterlilik, sistem ve hizmet kaliteleri, yapısal güvence. Sonuç olarak bu koşulları yerine getiren uygulamalara güven duyulacağından kullanıcı sayısı artacaktır.

Daha önce de belirtildiği gibi bankaların karlılık oranlarının artışına neden olan internet bankacılığına uyum önemli bir faktördür. Bu nedenle tüm bu süreçler hazırlanırken dikkat edilmeli müşteri açısından sosyo-ekonomik yapılar ve demografik yapılar gibi tüm faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Banka açısından ise güvenilirlik ve sistemi hakkında bilgi sahibi olmak uyum sürecini etkileyen faktörler olmuştur. Bu nedenle bankalar müşterilerine gerekli bilgileri sunarak sistemlerde kullanım kolaylığı sağlamalıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

MATERYAL VE YÖNTEMLER

3.1. Zaman Serisi Analizi

İstatistik ve ekonometri gibi bilim dallarında geniş bir uygulama alanı bulabilen zaman serileri, zaman içinde gözlemlenen ölçümlerin bir dizisi olarak tanımlanmaktadır (Akdi, 2003). Zaman serileri ile analiz yapılmadan önce serilerin özelliklerinin iyi bilinmesi analizin geçerliliği ve doğruluğu açısından gereklidir.

İktisadi zaman serileri genel olarak trend, mevsimsel, konjektürel ve düzensiz (rastsal) hareketlerin bileşiminden oluşur. Bir zaman serisi, frekansa bağlı olarak sözü edilen bu dört bileşenden birini veya birkaçını bünyesinde bulundurabilir. Zaman serisi verilerine dayalı ekonometrik modellerde serilerin zaman serisi özelliklerinin bilinmesi önemlidir. Serinin hangi bileşenlerden oluştuğunun bilinmesi başka bir ifade ile serinin bileşenlerine ayrıştırılması ve bu bileşenler seri üzerinde bir etkiye sahip ise serinin bu bileşenlerden arındırılması gerekir. Sözü edilen bu bileşenler serilerin stokastik ve deterministik özelliklerini belirlerler(Bozkurt, 2007).

Trend, uzun dönemde zaman serilerinin gösterdiği artış veya azalış eğilimidir.

Mevsimsel dalgalanmalar, zaman serilerinin belirli ve sistematik olarak mevsimlere göre değişimidir.

Konjektürel hareketler, dönemsel hareketler içermesine karşın mevsimsellik içermeyen düzensiz, ekonomide görülen değişimlerdir.

Düzensiz hareketler, zaman serilerinde bu değişimler belirli olmayan değişimlerdir. Hata terimleri ile ifade edilirler.

Yukarıda bahsedilen ilk üç bileşen serilerin deterministik özelliklerini oluşturmaktadır. Stokastik özellik ise serilerin durağanlık durumu ile ilgilidir.

Zaman serileri bileşenleri belirlendikten sonra, bileşenlerin toplamı veya çarpımı şeklinde belirli bir t dönemi Y zaman serisi ile tanımlanabilir.

Toplamı, $Y_t = T_t + S_t + C_t + I_t$ ve çarpımı, $Y_t = T_t S_t C_t I_t$ şeklinde ifade edilebilir.

3.1.2. Zaman Serilerinde Durağanlık

Zaman serisi analizi başlanmadan önce serilerin durağan olup olmadıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Durağan olmayan seriler ile yapılan analizlerde sahte regresyon problemleri, değişkenler arasında ilişkilerin yanlış tanımlanması, anlamsız ve geçerli olmayan istatistikler tahmin edilecektir. Serinin durağan olması koşulu; serinin ortalamasının ve varyansının zamana bağlı değişmemesi, kovaryansının zamana göre değil iki dönem arasındaki uzaklığa göre hesaplanmasıdır. Durağanlığın saptanmasında bir dizi test yöntem vardır. Bunlardan bazıları; grafik incelemesi, korelogram, birim kök testleri, Portmanteau testleri en yaygın kullanılanlardır. Grafik incelemesi ve birim kök testlerinden Phillips-Perron araştırmada durağanlık tespiti için kullanılan yöntemlerdir.

Grafik incelemesi ile serilerin genel karakteristik özellikleri hakkında ön bilgi edinilebilir. Serinin ortalama ve varyansta durağan olup olmadığı, trend etkisi, kırılmalar görsel olarak saptanabilir. Zaman serisi grafiği en açık ifadeyle bir serinin zaman içerisinde nasıl değiştiğini gösterir.

Geçmiş araştırmalarda birim kök testlerinde en yaygın kullanılan ve kabul gören testler Dickey-Fuller (1979,1981) testleridir. Ancak bu testlerin içeriğinde eksiklikler bulunmaktadır ve bunların giderilmesinde yardımcı testler kullanılmaktadır.

Dickey-Fuller testi hata terimlerinin istatistiki olarak bağımsız olduklarını ve sabit varyansa sahip olduklarını varsayar. Bu metodoloji kullanılırken hata terimleri arasında korelasyon olmadığına ve sabit varyansa sahip olduklarına emin olmak gerekir. Phillips ve Perron (1988) Dickey Fuller ' in hata terimleri ile ilgili olan bu varsayımı genişletmişlerdir. Bu durumu anlamak için şu regresyon dikkate alınır.

$$Y_t = a_1^* y_{t-1} + \mu_t$$

$$Y_t = a_0^* + a_1^* y_{t-1} + \mu_t \text{ Sabit terimli}$$

$$Y_t = a_0^* + a_1^* y_{t-1} + a_2^*(t-T/2) + \mu_t \text{ Sabit terimli ve eğilim katsayılı}$$

Burada T gözlem sayısını $+ \mu_t$ hata terimlerinin dağılımını göstermektedir. Hata terimlerinin beklenen ortalaması sıfıra eşittir. Fakat burada hata terimleri arasında içsel bağlantının (serial correlation) olmadığı veya homojenlik varsayımı gerekli değildir. Bu açıdan bakıldığında Dickey Fuller testinin bağımsızlık ve homojenite varsayımları Phillips-Perron testinde terk edilmiş hata terimlerinin zayıf bağımlılığı ve heterojen dağılımı kabul edilmiştir. Böylece Phillips-Perron Dickey-Fuller t istatistiklerini geliştirmesinde hata terimlerinin varsayımları konusundaki sınırları dikkate almamıştır (ENDERS, 1995). Phillips Perron testinde yokluk hipotezi birim kök var şeklindedir. $H_0: a_1=0$, $H_0: a_1<0$ şeklinde kurulur. Test istatistiği MacKinnon kritik değeri ile karşılaştırılır.

3.1.3. Eşbütünleşme Testi (ARDL Sınır Testi)

Değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin araştırılmasında eşbütünleşme testleri uygulanmaktadır. Bunlardan en yaygın kullanılanları Engel-Granger(1987) ve Johansen(1988) testleridir. Bu testlerin yaklaşımına göre durağan olmayan seriler arasında da uzun dönem ilişkileri incelendiğinde durağan bir birleşim olabileceğidir. Ancak literatürde en genel kullanılan bu testler serilerin gecikme seviyesine duyarlıdır, yani testlerin uygulanması koşulu serilerin aynı mertebeden durağan olmalarıdır. Araştırmalara kısıt getiren bu koşul ARDL yaklaşımı ile giderilmiştir. Serilerin durağanlık mertebeleri aynı olmadığı durumlarda seriler arasında uzun ve kısa dönem ilişkisini test etmek için ARDL Sınır Testi uygulanmaktadır.

3.1.4. Nedensellik Testi (Toda Yamamoto)

Değişkenler arasında nedensellik analiz edilirken literatürde yaygın olarak kullanılan Granger nedensellik testlerinde serilerin durağan olması gerekmektedir. Granger (1988) tarafından gerçekleştirilen yöntemde serilerin durağan olmadığı durumlarda da seriler arasındaki ilişki test edilebilmektedir. Ancak serilerin aynı dereceden durağan olmaları ve seriler arasında eşbütünleşik ilişkinin olması gerekmektedir. Toda Yamamoto tarafından geliştirilen yöntemle bu zorunluluklar ortadan kalkmıştır. Seriler arasında eşbütünleşme

ilişkisi olmayan ve bütünleşik seviyeleri aynı olmayan seriler için de nedensellik analiz edilebilmektedir. Yöntemde, gecikme uzunluğu ve en yüksek bütünleşik seviyesi toplanarak toplanan gecikme seviyesinde VAR modeli kurulur. MWALD testi ile sınanma gerçekleşir. Uygulamada dikkat edilmesi gereken nokta gecikme seviyesinin bütünleşik seviyesinden büyük olması gerekliliğidir.

3.1.5. Vektör Otoregresif Model (VAR Modeli)

VAR modeli birbiri ile karşılıklı ilişki içinde olduğu düşünülen değişkenlerin arasındaki bağımlılığı, etkileşimi ortaya koyan teorik olmayan denklemler sistemidir. Değişkenlerin aynı seviyeden bütünleşik olmaları gerekmemektedir. Değişkenlerin durağan halleri ile her bir değişken için bir denklem kurulur. Değişkenlerin kendi gecikmeleri ve diğer değişkenlerin gecikmeleri ile var olduğu düşünülen ilişki analiz edilir. Y ve X gibi zamana bağlı iki değişkeni ele alacak olursak VAR modeli aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \lambda_i \Delta \lambda_{t-i} + \varepsilon_{t1}$$

$$\Delta X_t = \delta + \sum_{i=1}^k \Phi_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \varphi_i \Delta \varphi_{t-i} + \varepsilon_{t2}$$

X değişkenin gecikmeli değerleri Y değişkenini etkilemektedir, Y değişkenin gecikmeli değerleri X değişkenini etkilemektedir. ε_{t1} ve ε_{t2} hata terimlerini ifade etmektedir. Var modeli kurulurken dikkat edilmesi gereken nokta optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesidir.

3.1.6. Kararlılık İncelemesi

VAR model kurulduktan sonra kararlılık koşullarının sağlanıp sağlanmadığı kararına varmak için grafik ve moduls tablo değerleri incelenir.

3.1.7. Etki-Tepki Analizi (Impulse-Response Analysis)

VAR sistemi içinde uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra etki tepki analizi yapılmaktadır. Şokların değişkenler üzerindeki etkileri grafik ve tablo yöntemleri ile incelenmektedir.

3.1.8. Varyans Ayırıştırma (Variance Decomposition)

Bir değişkenin varyansında meydana gelen değişimin yüzde kaçının kendisinden yüzde kaçının diğer değişkenler tarafından meydana geldiği varyans ayırıştırma analizi ile belirlenir. Değişimin yüzde yüzüne yakını kendisi tarafından açıklanıyorsa bu değişken dışsal değişken olarak adlandırılır. Var modelde varyans ayırıştırma analiz yapılırken hedeflenen ikinci fonksiyondur. Değişkenin varyansındaki değişimin yüzde kaçının kendi gecikmeleri ile yüzde kaçının başka değişkenler tarafından açıklandığını analiz eder.

3.2. Regresyon Analizi

İktisadi olayları araştırmada ve açıklamada en çok kullanılan model regresyon modelleridir. Regresyon modellerinde bir bağımlı ve en az bir bağımsız değişken bulunmaktadır. Bağımlı değişkendeki değişimler bağımsız bir değişken veya değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Regresyon modellerinde tek bir bağımsız değişken olması basit doğrusal regresyon modeli olarak adlandırılır. Birden fazla bağımsız değişken olması çoklu doğrusal regresyon modeli olarak adlandırılmaktadır. Doğrusal model olarak adlandırılmasının nedeni ise modelin fonksiyonel kalıbının doğrusal olmasıdır. Doğrusal regresyon analiz sonuçlarının geçerliliği hata terimleri ile ilgili temel varsayımların geçerliliğine bağlıdır. Çoklu doğrusal regresyon analizi temel varsayımları aşağıda açıklanmaktadır.

3.2.1. Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Varsayımları

Bir bağımlı ve iki bağımsız değişken yer alan örnek modelin fonksiyonel şekli;

$Y_1: a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + e_i$ gibidir.

Modelde Y bağımlı değişken, X_1 ve X_2 bağımsız değişken e_i hata terimi ve a_0 sabit terimi ifade etmektedir. Çoklu doğrusal regresyonun temel varsayımları aşağıda yer almaktadır.

Normallik varsayımı, bu varsayıma göre hata terimleri normal dağılacaktır. X_1 bağımsız değişkeninin alacağı herbir değer için hata terimleri ayrı ayrı normal dağılacaktır.

Sıfır ortalama varsayımı, hata terimlerinin beklenen değerinin sıfır olacağını ifade etmektedir. Bu ilk iki varsayıma göre hata terimleri $\pm \infty$ aralığında sıfır ortalama etrafında normal dağılmaktadır.

Sabit varyans varsayımı, her bir hata teriminin dağılımının aynı varyansa sahip olması gerektiğini ifade etmektedir. Bu varsayıma göre X_i 'nin alacağı değerler ile oluşan e_i 'lerin varyansı her bir X_i için aynı olacaktır. Oysa uygulamada X_i birbirinden çok farklı büyüklükte değerler alabilmekte ve bu durumda bu varsayım geçerli olmamaktadır. Sabit varyans varsayımının geçerli olmaması durumu "değişen varyans" olarak adlandırılmaktadır.

Çoklu doğrusal bağıllık varsayımı, bağımsız değişkenlerden ikisi veya daha fazlası arasında kuvvetli doğrusal ilişki olması durumu çoklu doğrusal bağıllık olarak adlandırılmaktadır. Tam çoklu doğrusal bağıllık olduğunda, daha sonra açıklanacağı gibi sistem çözülememekte, yani parametreler tahmin edilememekte veya bazı temel varsayımlar geçerli olmamaktadır. Bu nedenle sonuçların geçerliliği için modelde çoklu doğrusal bağıllık olmamalıdır.

Otokorelasyon olmaması varsayımı, hata terimleri arasında ilişki olması otokorelasyon olarak adlandırılır. İstenen otokorelasyon olmamasıdır. Bu varsayıma göre bir hata terimi kendinden önce veya sonra yer alan hata terimlerini etkilemeyecektir.

Bağımsız değişkenlerin tesadüfi değişken olamaması varsayımı, varsayıma göre bağımsız değişken tesadüfi değişken olmayacaktır. Yani tekrarlanan örnekler için X_i değerleri sabit olacaktır. X_i 'lerin tesadüfi değişken olması durumunda ise X_i 'ler ile hata terimleri arasında ilişki yoktur.

$n > k$ varsayımı, gözlem sayısı tahmin edilecek parametre sayısından daha fazla olmalıdır (Çağlayan ve Güriş, 2005: 91,203).

3.3. Diğer Analizler

3.3.1. T-Testi

Regresyon modellerinin tahmin edilen parametrelerinin belirli bir değerden istatistiksel olarak farklı olup olmadığının belirlenmesi istenebilir. Katsayıların verilen değerden farklarının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını t- testi ile test edilir. (Çağlayan ve Güriş, 2005: 138). Yokluk hipotezi katsayıların istatistiksel olarak anlamsız olduğu şeklinde kurulur t istatistik değeri tablo değrinden büyükse H_0 red edilir. Katsayının istatistiksel olarak anlamlı olduğuna karar verilir.

3.3.2. F- Testi

Regresyon modellerinin genel olarak anlamlılığt test edilir. Modelde sabit parametre dışındaki parametreleri test edip modeli genel olarak değrlendirir. Yokluk hipotezi model genel olarak anlamsız olduğu şeklinde kurulur. F- istatistik değeri tablo değrinden büyükse H_0 red edilir. Modelin genel olarak anlamlı olduğuna karar verilir.

3.3.3. R^2 (Belirlilik Katsayısı)

Regresyon modelinde bağımsız değışken/değışkenlerin bağımlı değışkeni hangi oranda etkilediğini gösteren katsayıdır.

4. BÖLÜM

İNTERNET BANKACILIĞI UYGULAMALARININ BANKA PERFORMANSI ETKİSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

4.1. Finansal İşlem Hacmi ve Aktif Müşteri Adedinin Net Kar Üzerine Etkisi

İnternet bankacılığı uygulamalarının banka performansı üzerine etkisi incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada öncelikli olarak değişkenler belirlenmiş ve serilerin değerleri arasındaki farklar azalacağından serilerin logaritması alınmıştır. Değişkenlerin özelliklerini belirlemek, değerleri karşılaştırmak, değişkenler arasında etkileşimi ortaya koymak için zaman serisi analizi yapılmıştır. İnternet bankacılığı uygulamaları ölçütü olarak finansal işlem hacmi ve aktif müşteri adedi değişkenlerinin banka performansı göstergesi olarak kullanılan net kar değişkeni üzerinde etkisi 2007Q1-2018Q4 dönemi için analiz edilmiştir. Veriler Türkiye Bankalar Birliği'nin internet sitesinden elde edilmiştir.

İlk olarak zaman serilerinin grafikler incelenmiş ve serilerin genel eğilimleri hakkında ön bilgi edilmiştir. Daha sonra serilerin durağan olup olmadıkları Phillips Perron testi ile analiz edilmiş ve serilerin farklı seviyelerde durağan oldukları saptanmıştır. Buna bağlı olarak serilerin uzun dönem ilişkilerini test etmek amacı ile ARDL sınır testi yapılmıştır. Uzun dönem denge ilişkisi olmayan serilerin arasında Toda-Yamamoto testi ile nedensellik analizi yapılmıştır.

Seriler arasında etkileşimi analiz etmek için uygun gecikme seviyesiyle VAR model kurulmuş ve değişkenlerin ilişkisi incelenmiştir. Zaman serileri analizinde uygun gecikme uzunluğunu doğru tespit etmek çok önemlidir. Gecikme seviyesi eksik tespit edildiğinde anlamsız istatistikler saptanacağından, fazla tespit edildiğinde veri kaybına yol açacağından gecikme uzunluğunun belirlenmesi kritik önem taşımaktadır.

Kurulan VAR modelinde artık incelemesi yapılmış; modelinin kalıntılarında serisel korelasyon olup olmadığı Larange çarpanı (LM) testi ile 10 gecikmeye kadar test edilmiş, White testi ile değişen varyans sorunu olup olmadığı, Jarque-Bera testi ile modelin kalıntılarının normal dağılıp dağılmadığı test edilmiştir.

VAR model kurulduktan sonra kararlılık koşullarının sağlanıp sağlanmadığı kararına varmak için grafik ve moduls tablo değerleri incelenmiş olup inceleme neticesinde karakteristik denklemin kararlı çıkması ile etki tepki analizi yapılarak şokların değişkenler üzerindeki etkileri incelenmiştir. Varyans ayrıştırma analizi yapılarak, sistemdeki değişkenlerden birinde meydana gelebilecek olan değişkenlerden yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenler tarafından açıklandığı saptanmıştır.

Regresyon analizi; internet bankacılığı uygulamalarının banka performansı üzerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada yapılan analizle bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında ilişkinin varlığı varsa bu ilişkinin gücü ve türü sorularına cevap aranmıştır. Bağımlı değişken net kar, bağımsız değişkenler ise internet bankacılığı için, aktif müşteri sayısı ve finansal işlem hacmi belirlenerek çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Kullanılan veriler durağan olup logaritmik dönüşümleri yapılmıştır.

Çoklu doğrusal regresyon modelinde T-testi yapılarak modeldeki değişkenlerin istatistiksel anlamlılığı test edilmiştir. Modelin genel anlamlılığı ise F- testi ile analiz edilmiştir. R^2 belirlik katsayısı ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranı saptanmıştır.

Modelin hata terimlerinin varsayımları tek tek incelenmiş varsayımlarla ilgili analizler yapılmıştır. Regresyon modellerinin geçerliliği hata terimleri varsayımlarına bağlıdır. Hata terimleri normal dağılıp dağılmadığı Jarque-Bera testi ile test edilmiş, değişen varyans olup olmadığının sınanması Breusch-Godfrey testi ile analiz edilmiştir. Çoklu doğrusal bağlantı (VIF) analizi yapılmıştır. Yüksek dereceden otokorelasyonun varlığı ise Breusch-Godfrey (LM Testi) testi ve korelogram incelemesi ile tespit edilmiştir. Modelde 4. mertebeden otokorelasyon sorunu ile karşılaşmış ve sorunun giderilmesi için modele bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri bağımsız değişken olarak eklenmiştir. 29. Gecikmede otokorelasyon sorunu ortadan kalkmıştır. Ancak yeni oluşan model ve parametreler istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır.

4.1.1. Literatür Taraması

Türkiyede internet bankacılığı uygulamaları ile ilgili yapılan çalışmalar, daha çok banka müşterilerinin bu uygulamalara bakış açısını, banka müşterilerinin memnuniyetini, internet bankacılığına adaptasyon sürecini ve müşterilerin interaktif bankacılık kullanımını

etkileyen faktörleri tespit etmeye yöneliktir. Dünya’da ise internet bankacılığı uygulamalarının banka performansına etkisi ile ilgili zaman serisi analizi kullanılarak yapılan çalışmalar çok azdır.

Atay (2008) internet bankacılığı hizmetlerinin bankanın verimliliği ve karlılığı üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırmada bankaların internet bankacılığı hizmetlerini, kendilerini geliştirmek, pazar payını elde etmek ve performanslarını geliştirmek için önemli bulduklarını sonucuna ulaşılmıştır.

Furst ve ark. (2002) ABD’deki 2.517 ulusal bankanın 2000-2002 yılları arasındaki performansını incelemişlerdir. İnternet bankacılığını kullanan bankaların giderek daha fazla kar elde ettiklerini tespit etmişlerdir. Aynı zamanda, internet bankacılığının banka performansını etkileyen küçük bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yakın zamanda yapılan çalışmalarda ise İnternet bankacılığının, geleneksel şube bankacılığına kıyasla bankanın performansına daha fazla katkı sağladığı ve sektördeki rekabeti arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. (Hasan 2002; Pigni ve ark. 2002; Ciciretti ve ark. 2009; Arnaboldi ve Claeyss 2008; Sullivan, 2000; Sumra ve ark., 2011).

4.1.2. Uygulamanın Amacı

Bu tez çalışmasının amacı son yıllarda hızla yükselen internet bankacılığı uygulamalarının banka performansına etkileri araştırılmıştır. Banka performansı göstergesi olarak net kar değişkenine, internet bankacılığı uygulamaları olarak, finansal işlem hacmi ve aktif müşteri adedi değişkenlerinin etkileri incelenmiştir. Genel olarak net kar değişkeni üzerinde değişimleri sağlayan etkenler belirlenmeye çalışılmış ve etkenler üzerinde durağanlık sağlanmaya çalışılmıştır.

4.1.3. Uygulamada Kullanılan Değişkenler

İnternet bankacılığının banka performansını inceleyen bu çalışmada durağan seriler ile çalışılmıştır. Analiz tekniklerine başlamadan önce serilerin logaritması alınmıştır. Araştırmada kullanılan değişkenler net kar , finansal işlem hacmi ve aktif müşteri adedi

değişkenleridir. Logaritması alınmış değişkenler, lognet_kar, logfinansal, logaktif olarak ifade edilecektir.

4.1.4. Uygulamada Kullanılan Veriler

Araştırmada kullanılan tüm veriler Türkiye Bankalar Birliği'nin resmi internet sitesinden elde edilmiştir. İnternet bankacılığı verilerinin başlangıç yılı 2006 olmakla beraber bu yıla ait gerekli bilgiler kısıtlı olduğundan 2007 yılı başlangıç yılı alınmıştır. Dolayısıyla veriler çeyreklik olarak 2007Q1-2018Q4 dönemlerini içerip gözlem sayısı 48 olmaktadır. Veriler ortalama 26 bankayı kapsamaktadır. Çalışma kapsamında Microsoft office paket programları (Word, excel, power point) kullanılmış E-views11 programı ile analizler gerçekleştirilmiştir.

4.1.5. Uygulamada Tahmin Edilen Modeller

Yapılan bu tez çalışmasında zaman serisi modelleri ve regresyon modelleri analiz edilmiştir. Bu modeller arasında karşılaştırmaya gidilmiştir.

4.2. Zaman Serisi Modelleri

Zaman serileri analiz edilmeden önce durağan olup olmadıkları kontrol edilmelidir. Serinin durağan olup olmadığını anlamak için bir dizi istatistiksel test uygulanmaktadır. Test yöntemlerinin dışında öncelikli olarak grafiklerinin incelenmesi önemlidir. Araştırmada öncelikle serilerin grafikleri incelencektir. Daha sonra durağanlık sınaması için analiz yöntemlerinden Phillips-Perron testi uygulanacaktır. Bu yöntemde, hata terimleri ardışık bağımlı olabilir veya eş-varyans varsayımı ihlal edilebilir. Phillips Perron testinde test istatistiğinin hesaplanması için nonparametrik düzeltmeler yapılmaktadır, Newey-West hata düzeltme mekanizmasını kullanarak ardışık bağımlılığı ortadan kaldırır. Böylece daha tutarlı sonuçlar elde edilmektedir.

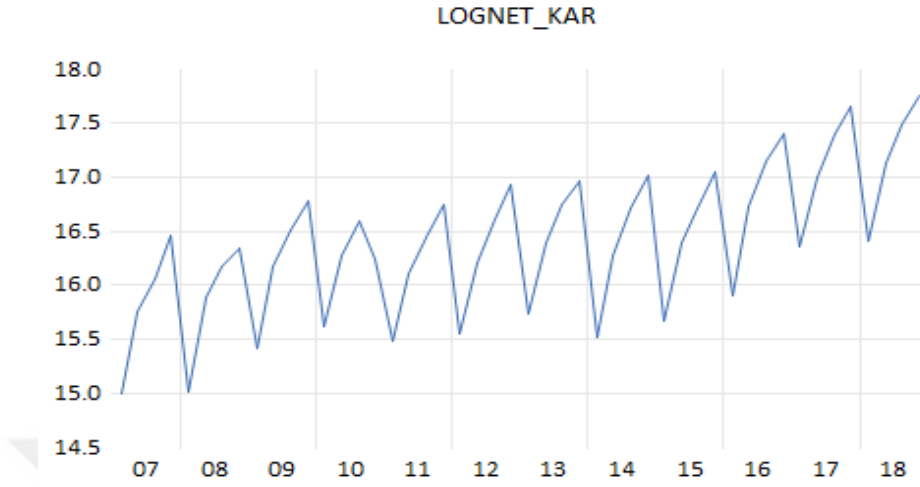
Logaritması alınmış serilerin betimsel istatistikleri aşağıda bulunan Tablo 4.1 de yer almaktadır.

Tablo 4.1 Serilerin Betimsel İstatistikleri

	LOGNET_KAR	LOGFİNANSAL	LOGAKTİF
Ortalama	16.41618	13.06529	16.04595
Medyan	16.40214	13.06916	16.20158
Maksimum	17.75527	14.19454	16.83098
Minumum	14.98880	11.94360	15.05791
Standart Sapma	0.658331	0.693864	0.497266
Çarpıklık	-0.098700	-0.011073	-0.352973
Basıklık	2.570167	1.735427	1.905973
Jarque-Bera	0.447446	3.195270	3.390510
Olasılık	0.799536	0.201970	0.183552
Toplam	787.9764	627.1340	770.2054
Sapmaların Kareleri Toplamı	20.36977	22.62803	11.62185
Gözlem	48		

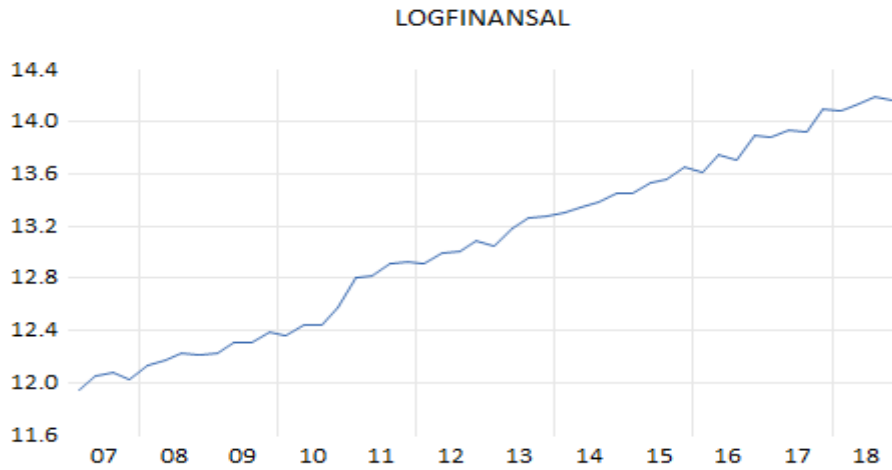
4.2.1. Serilerin Grafik İncelemesi

Serilerin ortalamada ve varyansta durağan olup olmadıkları ön izleme olarak grafikte tespit edilebilmektedir. Logaritması alınmış serilerin grafikleri tek tek incelenecek ve yorumlanacaktır. Şekil 4.1 , Şekil 4.2 ve Şekil 4.3 de sırasıyla lognet_kar, logfinansal, logaktif serilerinin grafikleri yer almaktadır.



Şekil 4.1 Logent_kar Serisi

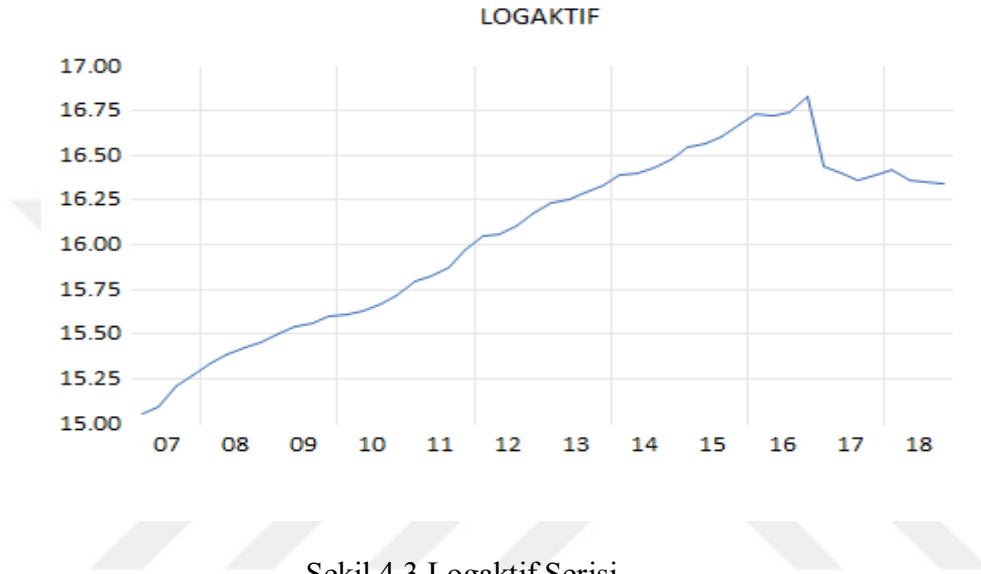
Aşağıda yer alan şekil 4.1 de LOGNET_KAR serisinin grafiğinde yıllar arasında dalgalanmalar ve kırılmalar görülmektedir. Bu durumda grafiğe bakılarak trendin yer aldığı söylenebilir. Kırılmalar serinin eğilimini değiştirmemektedir.



Şekil 4.2 Logfinansal Serisi

Şekil 4.2 de yer alan logaritması alınan LOGFİNANAL serisinin grafiğinde kısa dönem dalgalanmalar görülmediğinden mevsimselliğin olmadığı yorumunu yapabiliriz.

Serinin artan eğilim gösterdiği gözlenmektedir bu durum trende bağlıdır. Serinin ortalaması sabit olmayıp zamana bağlı olarak artış göstermektedir. Bu durumda serinin ortalama ve varyansta durağan olmadığı söylenebilir. Seride kırılmalar görülmekte olup kırılmalar serinin seyrini değiştirmemektedir.



Şekil 4.3 Logaktif Serisi

Şekil 4.3 de yer alan logaritması alınmış LOGAKTİF serisinin artan trende sahip olduğu görülmektedir. Ancak 2016 yılında bir kırılma meydana gelmiştir. Ancak verinin zaman kısıtı nedeni ile serinin kırılmadan sonraki yıllarda nasıl bir eğilim gösterdiğini görememekteyiz. Ortalamada ve varyansta durağanlık sağlanmamaktadır.

4.2.2. Net Kar Serisi İçin Durağanlık Analizi

Grafik incelemesinde serilerde trend tespit olabileceği saptanmıştır(görsel olarak). Trend içeren model Phillips-Perron yöntemi ile analiz edilecektir. Tablo 4.2 de lognet_kar serisine ait değerler yer almaktadır.

Tablo 4.2 Lognet_kar Serisi Değerler Tablosu

Null Hypothesis: LOGNET_KAR has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 26 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-8.194888	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.230279
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.105310

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(LOGNET_KAR)
Method: Least Squares
Date: 01/14/20 Time: 15:21
Sample (adjusted): 2007Q2 2018Q4
Included observations: 47 after adjustments

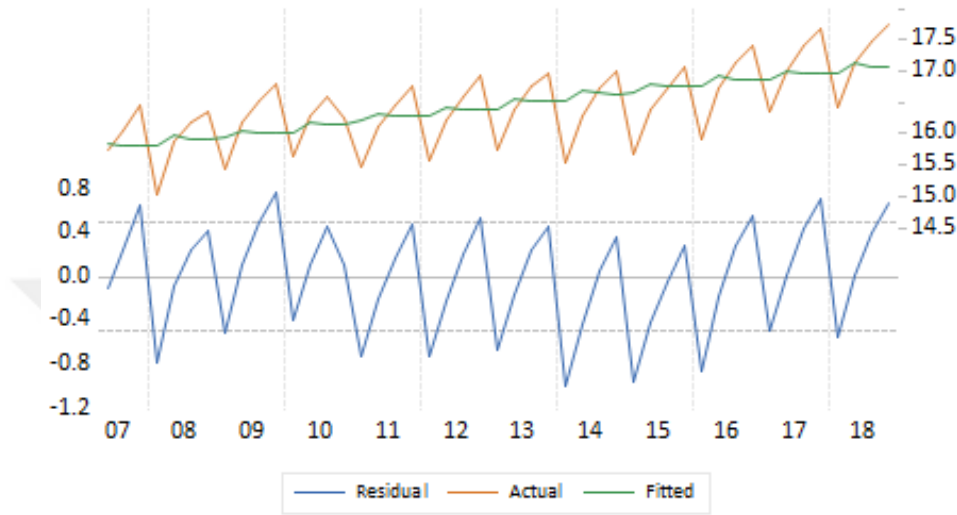
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGNET_KAR(-1)	-1.100839	0.149126	-7.381923	0.0000
C	17.32805	2.343210	7.395006	0.0000
@TREND("2007Q1")	0.032125	0.006905	4.652779	0.0000
R-squared	0.553276	Mean dependent var		0.058861
Adjusted R-squared	0.532971	S.D. dependent var		0.725734
S.E. of regression	0.495964	Akaike info criterion		1.497073
Sum squared resid	10.82311	Schwarz criterion		1.615167
Log likelihood	-32.18121	Hannan-Quinn criter.		1.541513
F-statistic	27.24745	Durbin-Watson stat		2.056140
Prob(F-statistic)	0.000000			

$$\text{LOGNET_KAR} = -1.100838550789 \cdot \text{LOGNET_KAR}(-1) + 17.3280507495 +$$

$$0.0321251733521 \cdot \text{@TREND}("2007Q1")$$

Phillips-Perron test istatistiği mutlak değeri tüm anlam düzeylerindeki değerlerden büyüktür. Seri düzey değerinde durağan olup birim kök içermemektedir. Seride kurulan

denklemden trend etkisi görülmemektedir. Serinin ilk farkı alındığında veya TREND değişkenin kuvveti alındığında bu değişken istatistiksel olarak anlamsız olmaktadır.



LOGNET_KAR $\sim I(0)$ Seri sıfırıncı dereceden bütünleşiktir.

4.2.3. Finansal İşlem Hacmi Serisi İçin Durağanlık Analizi

Serinin öncelikli olarak grafik yöntemle görsel tespitleri yapıp trend etkisi tespit edildiğinden trend içeren model Phillips-Perron testi ile sınanmıştır. Seri düzey değerinde durağan olmadığı kararına varılıp serinin birinci farkı alınarak seri durağan hale getirilmiştir. Tablo 4.3 de analize ait değerler yer almaktadır.

Tablo 4.3 Logfinansal Serisi Değerler Tablosu

Null Hypothesis: LOGFINANSAL has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-3.543557	0.0462
Test critical values:		
1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.002756
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.002377

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(LOGFINANSAL)
Method: Least Squares
Date: 01/15/20 Time: 11:31
Sample (adjusted): 2007Q2 2018Q4
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGFINANSAL(-1)	-0.479696	0.129766	-3.696628	0.0006
C	5.734545	1.538225	3.728028	0.0005
@TREND("2007Q1")	0.023704	0.006453	3.673132	0.0006
R-squared	0.237086	Mean dependent var		0.047318
Adjusted R-squared	0.202408	S.D. dependent var		0.060751
S.E. of regression	0.054256	Akaike info criterion		-2.928517
Sum squared resid	0.129522	Schwarz criterion		-2.810423
Log likelihood	71.82016	Hannan-Quinn criter.		-2.884078
F-statistic	6.836800	Durbin-Watson stat		2.190917
Prob(F-statistic)	0.002597			

Logfinansal serisi 0.10 ve 0.05 anlam düzeylerinde durağandır fakat prob. değerinin 0.05 anlam düzeyine bu derece yakın olması, test istatistiği değerinin 0.05 ve 0.10 anlam düzeyinde kritik değerine çok yakın olması ve 0.01 anlam düzeyinde durağan olmaması sebebiyle serinin düzey değerinde durağan olmadığı kararına varılır. Serinin ilk farkı alınarak seri durağan hale getirilmiştir. Modelde trend istatistiksel açıdan anlamsız olduğu için trendsiz sabit terimli model kurulmuştur.

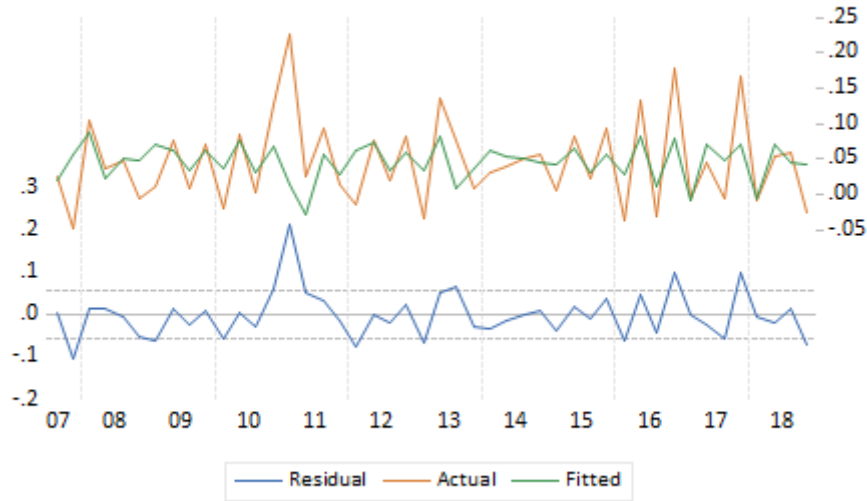
Exogenous: Constant

Bandwidth: 4 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-10.58837	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.581152	
5% level	-2.926622	
10% level	-2.601424	

$$D(\text{LOGFINANSAL}) = -0.427560015379 * D(\text{LOGFINANSAL}(-1)) + 0.0668919296924$$

Sabit terim içermekte olup trend içermeyen modelde serinin birinci farkı alındığında durağanlık sağlanmaktadır. Bu durumda serinin tüm anlam düzeylerinde durağan olduğu görülmektedir. Seri için yeni kullanılacak sembol logfinansal1 dir.



LOGFINANSAL~I(1) Seri birinci dereceden bütünleşiktir.

4.2.4. Aktif Müşteri Adedi Serisi İçin Durağanlık Analizi

Logaktif serisi düzey değerinde trend içeren model ile test edilir. Düzey değerinde durağan olmayan serinin birinci farkı alınarak durağan hale getirilir.

Tablo 4.4 Logaktif Serisi Değerler Tablosu

Null Hypothesis: LOGAKTIF has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-0.050407	0.9943
Test critical values:		
1% level	-4.165756	
5% level	-3.508508	
10% level	-3.184230	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Residual variance (no correction)	0.004244
HAC corrected variance (Bartlett kernel)	0.004117

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGAKTIF)

Method: Least Squares

Date: 01/15/20 Time: 12:13

Sample (adjusted): 2007Q2 2018Q4

Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGAKTIF(-1)	-0.004622	0.053623	-0.086189	0.9317
C	0.143652	0.816667	0.175900	0.8612
@TREND("2007Q1")	-0.001756	0.001958	-0.896791	0.3747
R-squared	0.137018	Mean dependent var		0.027380
Adjusted R-squared	0.097791	S.D. dependent var		0.070888
S.E. of regression	0.067333	Akaike info criterion		-2.496627
Sum squared resid	0.199485	Schwarz criterion		-2.378533
Log likelihood	61.67074	Hannan-Quinn criter.		-2.452187
F-statistic	3.492994	Durbin-Watson stat		2.051495
Prob(F-statistic)	0.039088			

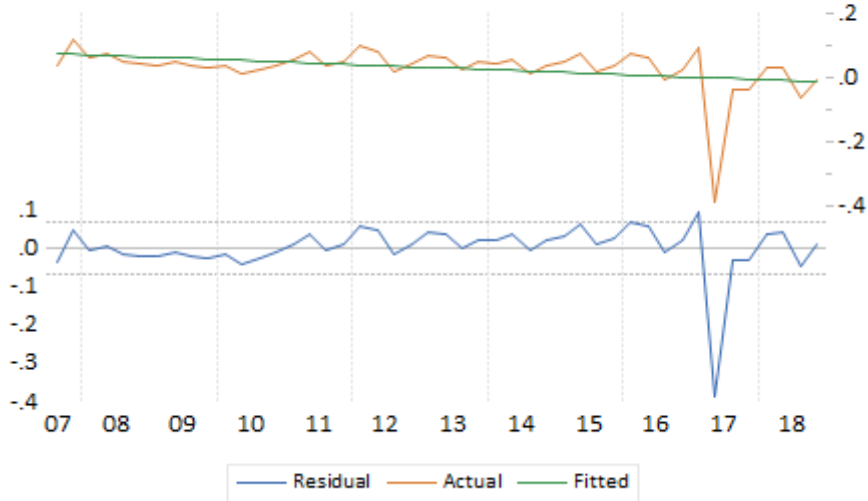
Seri düzey değerinde durağan olmadığından serinin farkı alınarak işleme devam edilir. İlk fark alındığında durağanlık sağlanmaktadır. Yeni kullanılacak sembol logfinansallıdır.

$$D(\text{LOGAKTIF}) = -0.0346080372833 \cdot D(\text{LOGAKTIF}(-1)) + 0.0795222259357 - 0.00209306073311 \cdot @TREND("2007Q1")$$

Null Hypothesis: D(LOGAKTIF) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

	Adj. t-Stat	Prob.*
Phillips-Perron test statistic	-6.813977	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.170583	
5% level	-3.510740	
10% level	-3.185512	

Birinci farkı alınan modelde olasılık değeri $0.000 < 0.005$ seri durağandır. Logaktif serisi birinci düzeyde durağandır. Fark alma işlemi işe yaramıştır. Yeni kullanılacak sembol Logaktif1 dir. Seri trend etkisinden arınmıştır.



LOGAKTİF1~I(1) seri birinci dereceden bütünleşiktir.

4.2.5. Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

Aşağıda bulunan Tablo 4.6 da gecikme uzunluğu belirleme kriterleri yer almaktadır.

Tablo 4.6 Gecikme Uzunluğu Belirleme Kriterleri

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LOGNET_KAR LOGFINANSAL1
LOGAKTIF1

Exogenous variables: C

Date: 01/24/20 Time: 11:37

Sample: 2007Q1 2018Q4

Included observations: 39

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-147.7504	NA	0.457121	7.730791	7.858757	7.776704
1	-135.9956	21.09845	0.397746	7.589517	8.101382	7.773170
2	-122.6261	21.93971	0.320973	7.365439	8.261203	7.686832
3	-108.8491	20.48875	0.257162	7.120469	8.400132	7.579601
4	-75.56067	44.38464	0.077360	5.874906	7.538468	6.471778
5	-52.24616	27.49916*	0.040002*	5.140829	7.188289*	5.875440*
6	-45.12157	7.307272	0.049510	5.237004	7.668363	6.109355
7	-34.59116	9.180360	0.054653	5.158521	7.973779	6.168611
8	-24.78284	7.041870	0.068341	5.117069*	8.316226	6.264899

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Araştırmada Schwarz bilgi kriterine göre gecikme uzunluğunun seviyesine karar verilmiştir. Bu bilgi kriterinde en düşük değer gecikme uzunluğunu belirlemektir. Bu sebeple yukarıda verilen tabloda optimal gecikme uzunluğu 5 olarak belirlenmiştir.

4.2.6. Eş Bütünleşme Testi (ARDL Sınır Testi)

Serilerin durağanlık mertebeleri aynı olmadığı durumlarda seriler arasında uzun ve kısa dönem ilişkisini test etmek için ARDL Sınır Testi uygulanmaktadır. Araştırmada konu olan seriler seviyede durağan $I(0)$ ve $I(1)$ birinci mertebeden durağan olduklarından ARDL Sınır Testi uygulanacaktır. Öncelikle gecikme uzunluğu ölçütü olarak, Schwarz (SC) bilgi kriterlerinin en düşük değeri ve otokoreasyonun olmadığı optimal gecikme uzunluğu belirlenecektir. Optimal gecikme uzunluğu En Küçük Kareler denklemi ile belirlendikten sonra öncelikle sınır testi ile eşbütünleşme olup olmadığı sınanacaktır. Eşbütünleşme olduğu

kararına varılır ise uzun ve kısa dönem ilişkiler analiz edilecektir. Denklem aşağıda yer almaktadır. ARDL Sınır Testi denklemi;

$$\Delta \ln Y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln Y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_{2i} \Delta \ln X_{t-i} + \beta_3 \ln Y_{t-1} + \beta_4 \ln X_{t-1} + \varepsilon_t$$

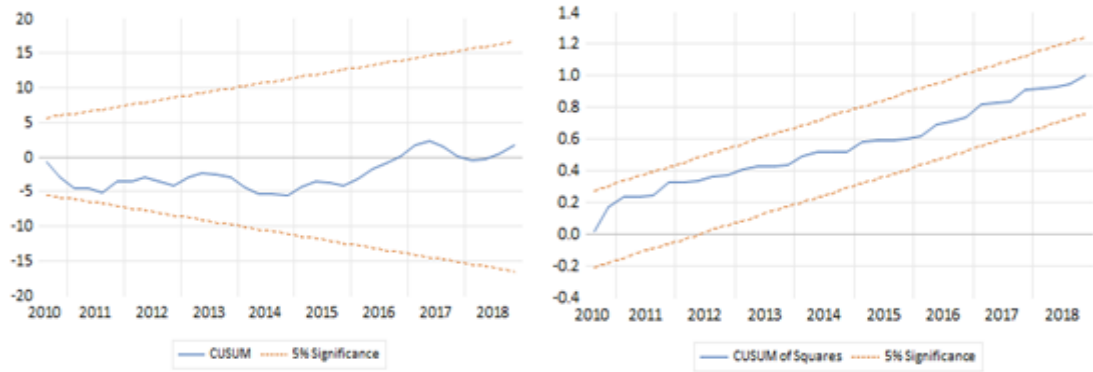
Y bağımlı değişken ve X bağımsız değişkeni ifade etmektedir. Δ simgesi denklemde birinci farkını belirtmektedir. Gecikme uzunluğunu ise m göstermektedir.

$$\begin{aligned} \text{LOGNET_KAR} &= 0.0834275150446 * \text{LOGNET_KAR}(-1) + \\ &0.0364614720823 * \text{LOGNET_KAR}(-2) + 0.0770436421332 * \text{LOGNET_KAR}(-3) + \\ &0.873248908725 * \text{LOGNET_KAR}(-4) - 0.10594927654 * \text{LOGFINANSAL} + \\ &0.00658657348598 * \text{LOGAKTIF1} + 0.0245402316856 * \text{LOGAKTIF1}(-1) - \\ &0.0222562805274 * \text{LOGAKTIF1}(-2) + 0.158662841165 * \text{LOGAKTIF1}(-3) - 1.78785966586 \end{aligned}$$

Tablo 4.5 AIC/SC Değeri ve Breusch-Godfrey LM Test Sonuçları

	AIC	SW	X ² olasılık
1	1.25	1.56	0.000
2	1.12	1.52	0.000
3	-0.09	0.43	0.001
4	-0.31	0.39	0.074
5	-0.39	0.65	0.018

Tablo 4.5 de Breusch-Godfrey LM test sonuçları ve AIC ve SC bilgi kriterleri yer almaktadır. Maksimum 5 gecikme ile AIC ve SC bilgi kriterine göre gecikme uzunluğu 4 olarak belirlenmiştir. LM Olasılık-X² olasılık > 0.05 kriterine göre (0.0741 > 0.05) 4. Gecikme düzeyinde kurulan denklemde otokorelasyonun olmadığı tespit edilmiştir. Tespitten sonra ARDL sınır testi ile değişkenleri eşbütünleşme durumu test edilmiştir. Eş bütünleşme ilişkisi olmadığı sonucuna varıldığı için son aşama olan ARDL uzun ve kısa dönem denklemleri kurulmamaktadır.



Yukarıdaki CUSUM ve CUSUM SQ grafiklerini incelediğimizde analiz kapsamında %5 anlam düzeyinde iki çizgi arasında yer aldığından kat sayıların istikrarlı olduğunu ve değişkenlere ait yapısal bir kırılma olmadığını göstermektedir.

Bound test sonuçları:

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	1.456122	10%	3.17	4.14
k	2	5%	3.79	4.85
		2.5%	4.41	5.52
		1%	5.15	6.36
Finite Sample: n=45				
Actual Sample Size	44	10%	3.33	4.347
		5%	4.083	5.207
		1%	5.92	7.197
Finite Sample: n=40				
		10%	3.373	4.377
		5%	4.133	5.26
		1%	5.893	7.337

Yukarıda Bound F istatistik değeri tüm anlam düzeylerinde alt sınırın altında yer almaktadır. Seriler arasında eşbütünleşme olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.2.7. Nedensellik Testi (Toda Yamamoto)

Eşbütünleşik seviyeleri aynı olmayan ve aralarında eşbütünleşme olmayan seriler için kullanılan nedensellik testi olarak Toda Yamato Testi kullanmıştır. Uygun gecikme uzunluğu (5) ve en yüksek eşbütünleşik seviyesi (1) toplanarak 6 gecikme seviyesinde VAR(6) modeli kurulmuştur. Kuralan model üzerinden MWALD testine göre nedensellik kararı verilmiştir. Aşağıda yer alan test sonuçlarına göre; MWALD istatistiklerinin prob. değerlerinin 0.05 den büyük olması nedeniyle denklemler genel olarak anlamsız olup değişkenlerin birbirlerine doğru nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Birinci denklemde LOGAKTİF1 değişkeninden LOGNET_KAR değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi görülmektedir.

Wald testi sonuçları:

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Date: 01/21/20 Time: 22:31
Sample: 2007Q1 2018Q4
Included observations: 41

Dependent variable: LOGNET_KAR

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LOGFINANSAL1	6.453864	5	0.2645
LOGAKTIF1	11.48195	5	0.0426
All	18.26762	10	0.0506

Dependent variable: LOGFINANSAL1

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LOGNET_KAR	2.201257	5	0.8207
LOGAKTIF1	2.806135	5	0.7298
All	8.929864	10	0.5388

Dependent variable: LOGAKTIF1

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LOGNET_KAR	4.309314	5	0.5058
LOGFINANSAL1	6.435014	5	0.2662
All	9.754647	10	0.4623

4.2.8. Vektör Otoregresyon Modeli (VAR Modeli) Araştırılması

Araştırmada birbiri ile karşılıklı ilişki içerisinde bulundukları düşünülen değişkenlerin etkileşimlerini ortaya koymak için serilerin durağan halleri ile beşinci gecikme düzeyinde VAR(5) model kurulmuştur. Kurulan VAR(5) modelinin sonuçları aşağıda yer almaktadır.

VAR(5) Modelin tahmin sonuçları:

Vector Autoregression Estimates
Date: 01/21/20 Time: 23:17
Sample (adjusted): 2008Q3 2018Q4
Included observations: 42 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	LOGNET_KAR	LOGFINANSAL 1	LOGAKTIF1
LOGNET_KAR(-1)	0.583759 (0.15718) [3.71392]	-1.430698 (1.07085) [-1.33603]	-0.306507 (0.70262) [-0.43623]
LOGNET_KAR(-2)	-0.078847 (0.08552) [-0.92194]	1.169675 (0.58266) [2.00749]	-0.542367 (0.38230) [-1.41870]
LOGNET_KAR(-3)	0.026418 (0.07191) [0.36736]	0.116823 (0.48994) [0.23844]	-0.255687 (0.32146) [-0.79539]
LOGNET_KAR(-4)	0.787352 (0.07243) [10.8699]	0.707774 (0.49348) [1.43424]	-0.543526 (0.32379) [-1.67864]
LOGNET_KAR(-5)	-0.504142 (0.14656) [-3.43975]	1.210496 (0.99852) [1.21229]	0.683066 (0.65516) [1.04260]
LOGFINANSAL1(-1)	0.044277 (0.02845) [1.55631]	-0.196283 (0.19382) [-1.01268]	0.125551 (0.12717) [0.98724]
LOGFINANSAL1(-2)	0.006186 (0.03027) [0.20435]	0.141253 (0.20623) [0.68493]	0.219354 (0.13531) [1.62107]
LOGFINANSAL1(-3)	-0.000146 (0.03139) [-0.00464]	-0.058783 (0.21385) [-0.27488]	0.031844 (0.14032) [0.22694]
LOGFINANSAL1(-4)	-0.005028 (0.03031) [-0.16591]	-0.190512 (0.20647) [-0.92270]	0.173963 (0.13547) [1.28413]

LOGFINANSAL1(-5)	-0.036297 (0.03234) [-1.12224]	0.089260 (0.22035) [0.40508]	0.173526 (0.14458) [1.20021]
LOGAKTIF1(-1)	-0.000922 (0.04795) [-0.01922]	0.143810 (0.32667) [0.44023]	0.334391 (0.21434) [1.56011]
LOGAKTIF1(-2)	-0.037963 (0.05272) [-0.72014]	0.175335 (0.35915) [0.48820]	-0.199669 (0.23565) [-0.84732]
LOGAKTIF1(-3)	0.188031 (0.05496) [3.42107]	0.355175 (0.37445) [0.94852]	0.029963 (0.24569) [0.12195]
LOGAKTIF1(-4)	-0.106382 (0.06504) [-1.63576]	0.080978 (0.44308) [0.18276]	0.065653 (0.29072) [0.22583]
LOGAKTIF1(-5)	0.080512 (0.05992) [1.34355]	-0.221319 (0.40826) [-0.54211]	0.139255 (0.26787) [0.51986]
C	1.422436 (1.80625) [0.78751]	-23.88158 (12.3057) [-1.94069]	16.94370 (8.07416) [2.09851]
R-squared	0.948288	0.501392	0.539177
Adj. R-squared	0.918455	0.213734	0.273317
Sum sq. resids	0.778761	36.14625	15.56116
S.E. equation	0.173067	1.179085	0.773632
F-statistic	31.78579	1.743015	2.028052
Log likelihood	24.14672	-56.44340	-38.74469
Akaike AIC	-0.387939	3.449686	2.606890
Schwarz SC	0.274030	4.111655	3.268859
Mean dependent	16.51981	9.828032	12.82252
S.D. dependent	0.606060	1.329720	0.907532
Determinant resid covariance (dof adj.)		0.024186	
Determinant resid covariance		0.005738	
Log likelihood		-70.41172	
Akaike information criterion		5.638653	
Schwarz criterion		7.624562	
Number of coefficients		48	

Değişkenlerin olasılıksal değerlerini görmek için VAR(5) modelinin sonuçları sistematik hale getirilmiştir. Sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı değişkenler yer almaktadır. Sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

VAR(5) modelinin sistematik sonuçları:

System: UNTITLED
 Estimation Method: Least Squares
 Date: 01/21/20 Time: 23:26
 Sample: 2008Q3 2018Q4
 Included observations: 42
 Total system (balanced) observations 126

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.583759	0.157181	3.713925	0.0004
C(4)	0.787352	0.072434	10.86992	0.0000
C(5)	-0.504142	0.146564	-3.439751	0.0009
C(13)	0.188031	0.054963	3.421067	0.0010
C(18)	1.169675	0.582655	2.007490	0.0482
C(48)	16.94370	8.074156	2.098510	0.0391
Determinant residual covariance		0.005738		

Equation: LOGNET_KAR = C(1)*LOGNET_KAR(-1) + C(2)*LOGNET_KAR(-2) + C(3)*LOGNET_KAR(-3) + C(4)*LOGNET_KAR(-4) + C(5)*LOGNET_KAR(-5) + C(6)*LOGFINANSAL1(-1) + C(7)*LOGFINANSAL1(-2) + C(8)*LOGFINANSAL1(-3) + C(9)*LOGFINANSAL1(-4) + C(10)*LOGFINANSAL1(-5) + C(11)*LOGAKTIF1(-1) + C(12)*LOGAKTIF1(-2) + C(13)*LOGAKTIF1(-3) + C(14)*LOGAKTIF1(-4) + C(15)*LOGAKTIF1(-5) + C(16)

Observations: 42

R-squared	0.948288	Mean dependent var	16.51981
Adjusted R-squared	0.918455	S.D. dependent var	0.606060
S.E. of regression	0.173067	Sum squared resid	0.778761
Durbin-Watson stat	2.236617		

Equation: LOGFINANSAL1 = C(17)*LOGNET_KAR(-1) + C(18)*LOGNET_KAR(-2) + C(19)*LOGNET_KAR(-3) + C(20)*LOGNET_KAR(-4) + C(21)*LOGNET_KAR(-5) + C(22)*LOGFINANSAL1(-1) + C(23)*LOGFINANSAL1(-2) + C(24)*LOGFINANSAL1(-3) + C(25)*LOGFINANSAL1(-4) + C(26)*LOGFINANSAL1(-5) + C(27)*LOGAKTIF1(-1) + C(28)*LOGAKTIF1(-2) + C(29)*LOGAKTIF1(-3) + C(30)*LOGAKTIF1(-4) + C(31)*LOGAKTIF1(-5) + C(32)

Observations: 42

R-squared	0.501392	Mean dependent var	9.828032
Adjusted R-squared	0.213734	S.D. dependent var	1.329720
S.E. of regression	1.179085	Sum squared resid	36.14625
Durbin-Watson stat	1.965714		

Equation: LOGAKTIF1 = C(33)*LOGNET_KAR(-1) + C(34)*LOGNET_KAR(-2) + C(35)*LOGNET_KAR(-3) + C(36)*LOGNET_KAR(-4) + C(37)*LOGNET_KAR(-5) + C(38)*LOGFINANSAL1(-1) + C(39)*LOGFINANSAL1(-2) + C(40)*LOGFINANSAL1(-3) + C(41)*LOGFINANSAL1(-4) + C(42)*LOGFINANSAL1(-5) + C(43)*LOGAKTIF1(-1) + C(44)*LOGAKTIF1(-2) + C(45)*LOGAKTIF1(-3) + C(46)*LOGAKTIF1(-4) + C(47)*LOGAKTIF1(-5) + C(48)

Observations: 42

R-squared	0.539177	Mean dependent var	12.82252
Adjusted R-squared	0.273317	S.D. dependent var	0.907532

S.E. of regression	0.773632	Sum squared resid	15.56116
Durbin-Watson stat	1.766209		

LOGNET_KAR değişkenine ait denklemde; bir dönem gecikmeli LOGNET_KAR(-1), dört dönem gecikmeli LOGNET_KAR(-4) değişkenin 0.05 anlam düzeyinde pozitif ve istatistiksel anlamlı etkisi görülmektedir. Aynı denklemde beş dönem gecikmeli LOGNET_KAR(-5) değişkenin 0.05 anlam düzeyinde negatif istatistiksel anlamlı etkisi görülmektedir. Üç dönem gecikmeli LOGAKTİF1(-3) değişkenin aynı anlam düzeyinde pozitif istatistiksel anlamlı etkisi görülmektedir. LOGFİNANSAL1 değişkenine ait denklemde; iki dönem gecikmeli LOGNET_KAR(-2) değişkeninin 0.05 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı pozitif etkisi görülmektedir. LOGAKTİF1 değişkenine ait denklemde; sabit katsayı 0.05 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahiptir.

4.2.9. Artıkların İncelenmesi (Residual Tests)

Tahmin edilen VAR(5) modelinin kalıntılarında serisel korelasyon olup olmadığı Larange çarpanı (LM) testi ile 10 gecikmeye kadar test edilmiştir. Artıkların değişen varyans durumu White testi (çarpım terimsiz) ile test edilip normal dağılıp dağılmadığı Jaque Bera testi ile sınanmıştır.

VAR(5) modeli artıkları için LM test sonuçları:

VAR Residual Serial Correlation LM Tests
Date: 01/24/20 Time: 11:01
Sample: 2007Q1 2018Q4
Included observations: 42
Ho: no serial correlation at lag order h

Lag	LRE* stat	df	Prob.
1	8.001883	9	0.5340
2	7.779205	9	0.5565
3	9.133434	9	0.4250
4	8.996106	9	0.4376
5	9.453583	9	0.3965
6	9.880148	9	0.3603
7	14.47546	9	0.1064
8	11.13250	9	0.2667
9	6.227960	9	0.7169
10	7.466055	9	0.5887

Yukarıdaki tablo incelendiğinde 10 gecikemede de prob. değeri 0.05 den büyüktür. Dolayısıyla VAR(5) modelinin kalıntılarında serisel korelasyon bulunmamaktadır.

VAR(5) Modeli artıkları için White testi (çarpım terimsiz):

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Date: 01/24/20 Time: 11:10

Sample: 2007Q1 2018Q4

Included observations: 42

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
234.9378	216	0.1794

Individual components:

Dependent	R-squared	F(36,4)	Prob.	Chi-sq(36)	Prob.
res1*res1	0.949542	2.090958	0.2486	38.93124	0.3392
res2*res2	0.952479	2.227060	0.2276	39.05166	0.3343
res3*res3	0.989977	10.97458	0.0153	40.58906	0.2752
res2*res1	0.941959	1.803239	0.3030	38.62031	0.3520
res3*res1	0.969127	3.487856	0.1153	39.73420	0.3072
res3*res2	0.983439	6.598031	0.0389	40.32099	0.2850

Tabloda görüldüğü gibi White testinde ki-kare olasılık değeri 0.1794 tür. Prob. değeri 0.05 den büyük olduğundan yokluk hipotezi red edilemeyecektir. Değişen varyans sorunu bulunmamaktadır.

Jaurque Bera normal dağılım testi:

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal

Date: 01/24/20 Time: 11:16

Sample: 2007Q1 2018Q4

Included observations: 42

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.156790	2	0.9246
2	2.409380	2	0.2998
3	0.393514	2	0.8214

Joint	2.959684	6	0.8139
-------	----------	---	--------

*Approximate p-values do not account for coefficient

VAR(5) modeli için Jarque-Bera test istatistiği prob. değeri 0.9618 olup 0.05 anlam düzeyi değerinden büyüktür. Modelin kalıntıları normal dağılmaktadır.

4.2.10. Kararlılık İncelemesi

VAR(5) modelinin kararlılık koşulları sağlayıp sağlamadığı kararına varmak için grafik ve modulus tablo değerleri incelemesi yapılacaktır. Modulus değerinin 1 den küçük olması ve AR(Otoregresif) polinomunun birim ters kökleri çemberin içinde kalması gerekmektedir.

Karakteristik polinom kökleri:

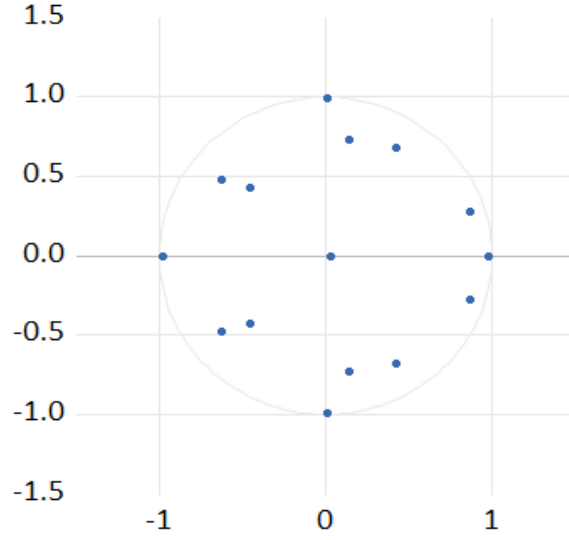
Roots of Characteristic Polynomial
Endogenous variables: LOGNET_KAR
LOGFINANSAL1 LOGAKTIF1
Exogenous variables: C
Lag specification: 1 5
Date: 01/21/20 Time: 23:46

Root	Modulus
0.005287 - 0.988140i	0.988155
0.005287 + 0.988140i	0.988155
-0.981471	0.981471
0.978297	0.978297
0.866448 - 0.273433i	0.908569
0.866448 + 0.273433i	0.908569
0.421170 - 0.682036i	0.801597
0.421170 + 0.682036i	0.801597
-0.631275 - 0.474837i	0.789923
-0.631275 + 0.474837i	0.789923
0.141181 - 0.728093i	0.741655
0.141181 + 0.728093i	0.741655
-0.455570 - 0.423712i	0.622154
-0.455570 + 0.423712i	0.622154
0.030561	0.030561

No root lies outside the unit circle.
VAR satisfies the stability condition.

Tablo incelendiğinde modulus değeri 1 den küçük olduğu görülmektedir. Bu durum kararlılık için istenen durumdur. Grafik incelemesine geçilerek kararlılık incelemesi kesinleştirilir.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

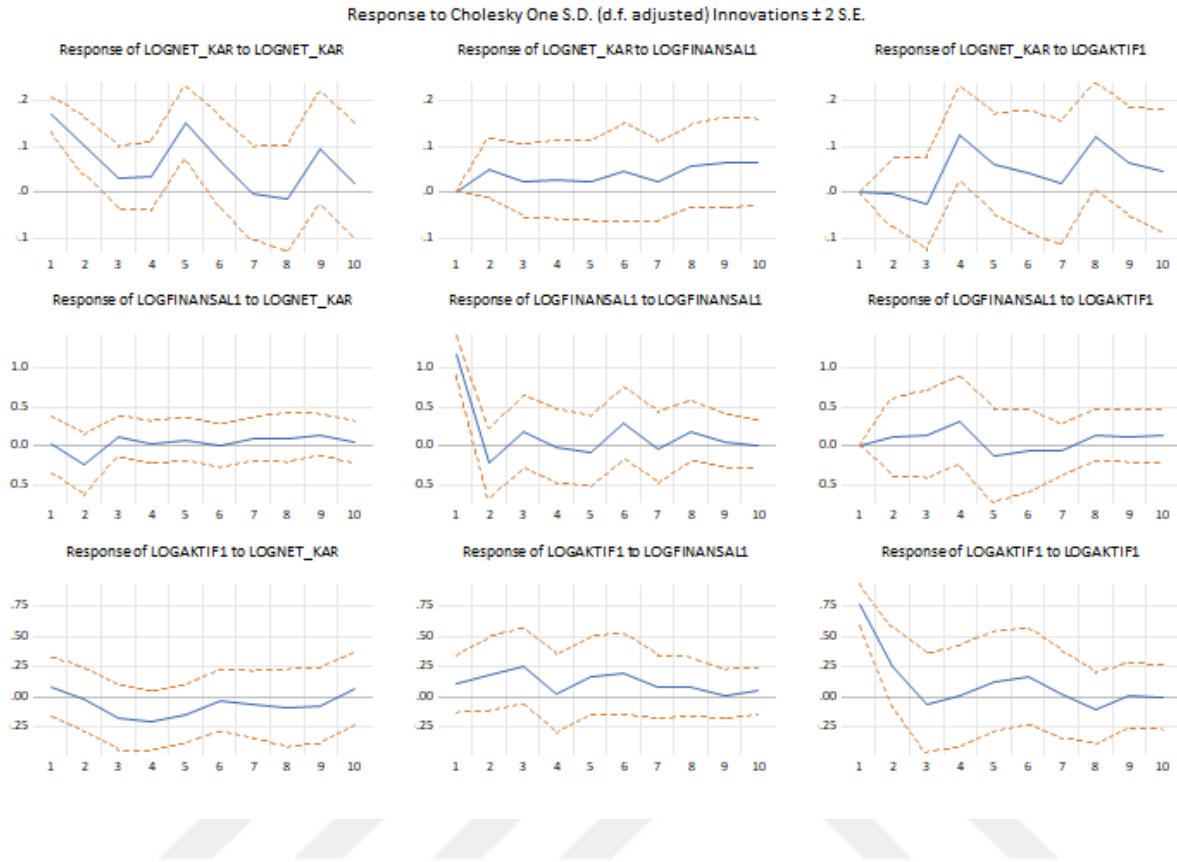


Grafiği incelediğimizde birim köklerin çemberin dışında yer almadığı görülmektedir. Köklerin çemberin içinde yer alması kararlılık durumunun göstergesidir. Etki tepki analiz ile araştırmaya devam edilebilir.

4.2.11. Etki Tepki Analizi (Impulse-Response Analysis)

Aşağıda çoklu grafik tablosu incelendiğinde; lognetkar değişkenine verilen bir standart sapmalık şok kendisini 2 dönem pozitif etkilemektedir 3.dönem dönem değişime uğramamış sonraki 2 dönem pozitif etkilenip daha sonraki dönemlerde negatif etkilenecek bu etki altında azalarak devam etmektedir. Lognet_kar değişkenine verilen bir standart sapmalık şok finansal işlem hacmi değişkenini 2. dönemde pozitif etkilemekte sonraki 3 dönem etki göstermemektedir. Daha sonraki dönemde pozitif etki azalarak kaybolmaktadır. Net kar değişkenine verilen 1 standart sapmalık şok aktif müşteri adedi değişkenini 3 dönem negatif etkilemekte sonraki 1 dönem pozitif etkileyerek etkisi devam etmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde net kar değişkeninde verilen 1 standart sapmalık şok en çok kendisini ve aktif müşteri adedi değişkenini etkilemektedir.



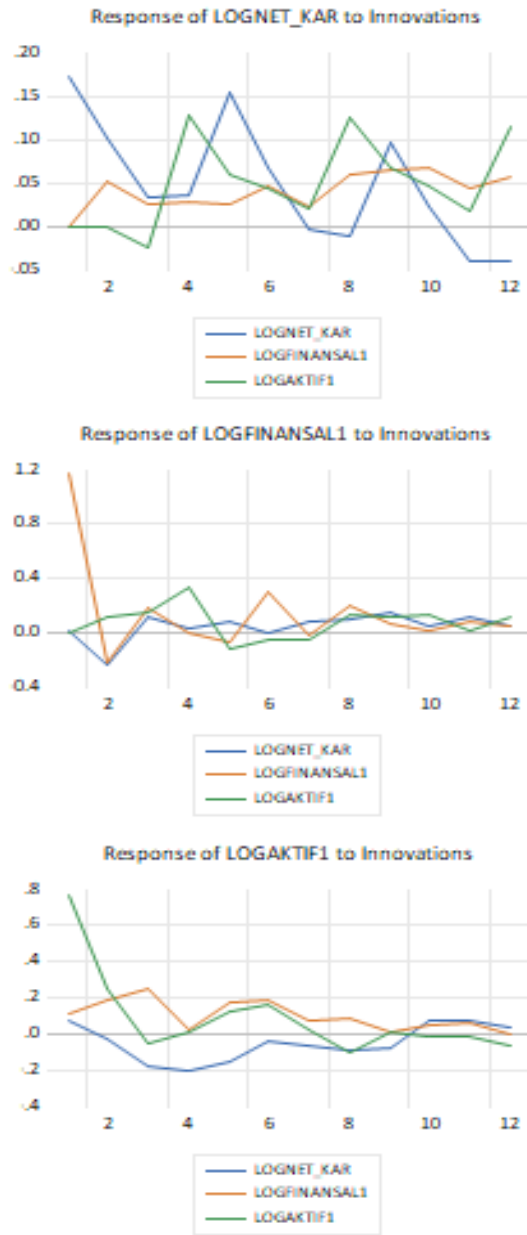
4.2.12. Varyans Ayrıştırma (Variance Decomposition)

Varyans ayrıştırma sonuçları:

Variance Decomposition of LOGNET_KAR:				
Period	S.E.	LOGNET_...	LOGFINAN...	LOGAKTIF1
1	0.173067	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.207475	93.69283	6.306022	0.001147
3	0.212780	91.38447	7.263843	1.351690
4	0.251766	67.22933	6.508581	26.26209
5	0.301713	72.51987	5.219064	22.26106
6	0.315712	70.91822	6.789331	22.29245
7	0.317239	70.24863	7.279842	22.47152
8	0.345853	59.22998	8.992300	31.77772
9	0.371097	58.30336	10.81641	30.88023
10	0.380194	55.85901	13.30004	30.84095

Yukarıdaki varyans ayrıştırma tablosunda görüldüğü gibi, net kar değişkeni kısa dönemde kendi şoklarınca belirlenmektedir. 1. dönemde net kar değişkeninin varyansında meydana gelen değişimin %100 ü kendisinden kaynaklanmaktadır. 12. ayın sonunda net kar değişkeninin %50.49 u kendisi tarafından %14.71 logfinansal1 değişkeni tarafından ve %34.79 u logaktif1 değişkeni tarafından açıklanmaktadır. Serilerdeki değişikliğin diğer seriler tarafından ne kadar açıklandığını tablo değerlerinde açıklanmış olup ek olarak aşağıda ki grafikte de görülmektedir.

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations



4.3. Regresyon Modelleri

İnternet bankacılığı uygulamalarının banka performansı üzerine etkisini inceleyen bu çalışmada durağan serilerle regresyon analizi yapılmıştır. Regresyon analizinde, bağımlı değişkendeki değişimler bağımsız bir değişken veya değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Tek bir bağımsız değişkenin kullanılması durumunda basit doğrusal regresyon analizi, birden fazla bağımsız değişkenin kullanılması durumunda çoklu doğrusal regresyon analizi olarak adlandırılır. Doğrusal olarak adlandırılmasının nedeni ise modelin fonksiyonel kalıbının doğrusal olmasıdır. Doğrusal regresyon analizinin geçerliliği hata terimleri ile ilgili varsayımların geçerliliğine bağlıdır. Araştırmada ilgili varsayımlar doğrultusunda kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

Bağımlı değişken olan lognet_kar ve bağımsız değişkenler logfinansal1, logaktif1 ile çok değişkenli regresyon analizi yapılmıştır. Analizde yöntem olarak en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır.

4.3.1. Regresyon Analizi

En küçük kareler yöntemi ile tahmin edilen regresyon modeli aşağıda bulunan Tablo 4.7. de yer almaktadır.

Tablo 4.7 En Küçük Kareler Yöntemi İle Regresyon Modeli

Dependent Variable: LOGNET_KAR
Method: Least Squares
Date: 01/23/20 Time: 01:27
Sample (adjusted): 2007Q2 2018Q4
Included observations: 47 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGFINANSAL1	0.191549	0.068552	2.794232	0.0077
LOGAKTIF1	-0.002095	0.100191	-0.020913	0.9834
C	14.60421	1.377123	10.60487	0.0000
R-squared	0.152210	Mean dependent var		16.44654
Adjusted R-squared	0.113674	S.D. dependent var		0.630546
S.E. of regression	0.593627	Akaike info criterion		1.856569
Sum squared resid	15.50527	Schwarz criterion		1.974663
Log likelihood	-40.62937	Hannan-Quinn criter.		1.901009
F-statistic	3.949809	Durbin-Watson stat		1.562993
Prob(F-statistic)	0.026445			

$$\text{LOGNET_KAR} = 0.191549260714 * \text{LOGFINANSAL1} - 0.00209529092237 * \text{LOGAKTIF1} + 14.6042075538$$

Yukarıdaki tabloda t-istatistik ve F-istatistik değerleri %5 anlamlılık (hata) düzeyinde incelenmiştir. Modelde t-istatistik olasılık değerleri sonuçları aktif müşteri sayısı ve sabit katsayı değerleri anlamlı finansal işlem hacmi değişkeni anlamsız olduğu görülmüştür. F istatistik testine göre model genel olarak anlamlıdır. LOGNET_KAR değişkeninin açıklayıcı değişkenler tarafından açıklanma oranı %15 dir.

Çoklu doğrusal regresyon modelindeki parametrelerin istatistiksel anlamlılıklarının test edilmesi aşağıda yer almaktadır.

4.3.1.1. T- Testi (Parametrelerin Anlamlılığı)

$H_0: \beta_0=0$ (Sabit parametre istatistiksel olarak anlamsızdır.)

$H_1: \beta_0 \neq 0$ (Sabit parametre istatistiksel olarak anlamlıdır.)

Prob=0.000<0.05 H_0 red edilir. Sabit parametre anlamsızdır.

$H_0: \beta_1= 0$ (Aktif müşteri adedi değişkeni istatistiksel olarak anlamsızdır.)

$H_1: \beta_1 \neq 0$ (Aktif müşteri adedi değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır.)

Prob=0.9834 > 0,05 H_0 red edilemez. Aktif müşteri adedi değişkeni istatistiksel olarak anlamsızdır.

$H_0: \beta_2=0$ (Finansal işlem hacmi değişkeni istatistiksel olarak anlamsızdır.)

$H_1: \beta_2 \neq 0$ (Finansal işlem hacmi değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır.)

Prob=0.0077<0.05 H_0 red edilir. Finansal işlem hacmi değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır.

4.3.1.2. F-Testi (Modelin Genel Olarak Anlamlılığı)

$H_0: \beta=0$ (Model genel olarak anlamsızdır.)

$H_1: \beta \neq 0$ (Model genel olarak anlamlıdır.)

Prob(F-istatistik)=0.026445<0.05 H_0 red edilir. Model genel olarak anlamlıdır.

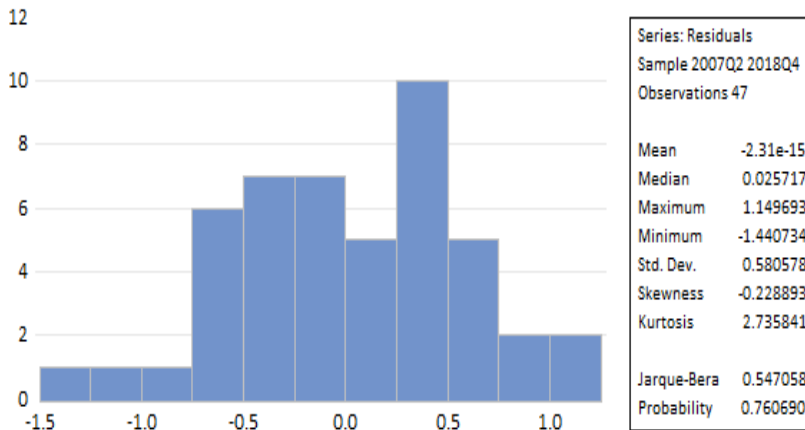
4.3.1.3. R^2 (Belirlilik Katsayısı)

Modelde yer alan aktif kullanıcı sayısı ve finansal işlem hacmi bağımsız değişkenlerinin net kar olan bağımlı değişkeni açıklama oranı %15 dir.

4.3.2. Çoklu Doğrusal Regresyon Modelinin Varsayım Testleri

Çoklu doğrusal regresyon modelinin varsayımlarının geçerliliğini analizleri test edilecektir.

4.3.2.1 Normal Dağılım Jarque Bera Testi



Yukarıda yer alan görselde varsayımların gerekliliği olan hata terimlerinin normal dağılıp dağılmadığı test edilmiştir. Probability (Olasılık) değeri 0.05 den büyük olduğundan Hata terimleri normal dağılımlıdır.

Artıkların sıfır ortalama varsayımı:

Ortalama=-2.31E-15=0.00000000000231

Ortalama değer 0 değerine çok yakın olduğundan artıkların ortalamasının sıfır olması gerekliliği varsayımı da sağlanmaktadır.

4.3.2.2. Çoklu Doğrusal Bağlantı (VIF) Testi

Çoklu doğrusal bağlantı (VIF) analiz sonuçları aşağıda yer almaktadır. Analiz sonuçlarına göre değişkenlerin Vif değerleri (1.013) 1 ile 5 değerleri arasında yer almaktadır. Modelde çoklu bağlantı sorununun olmadığına göstergesidir.

Çoklu doğrusal bağlantı testi sonuçları:

Variance Inflation Factors
Date: 01/24/20 Time: 17:55
Sample: 2007Q1 2018Q4
Included observations: 47

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
LOGFINANSAL1	0.004699	60.69171	1.013460
LOGAKTIF1	0.010038	219.6000	1.013460
C	1.896467	252.9394	NA

4.3.2.3. Otokorelasyon Araştırılması

1-....-20 arası mertebeye kadar otokorelasyon incelenmesi yapılmış 4. mertebeden sonra otokorelasyonun varlığı tespit edilmiştir. Yüksek mertebeden otokorelasyon tespit etmek için Breusch-Godfrey (LM Testi) yapılmıştır ve korelogram incelemesi yapılmıştır.

4. Merteben otokorelasyon incelemesi:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 4 lags

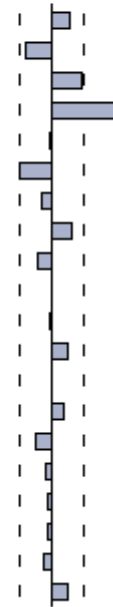
F-statistic	13.82497	Prob. F(4,40)	0.0000
Obs*R-squared	27.27280	Prob. Chi-Square(4)	0.0000

X^2 olasılık değeri=0.000<0.05 değerinden küçük olduğundan hata terimlerinde otokorelasyon görülmektedir.

Korelogram incelendiğinde, kesikli iki çizgi arasındaki uzunluklar çizgiyi geçtiği durumda otokorelasyon varlığı tespit edilmiş olmaktadır.

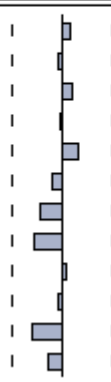
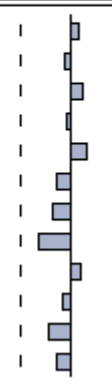
Korelogram incelemesi:

Date: 01/24/20 Time: 19:38
Sample: 2007Q1 2018Q4
Included observations: 47

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.160	0.160	1.2802	0.258
		2 -0.209	-0.241	3.5235	0.172
		3 0.162	0.263	4.8921	0.180
		4 0.632	0.570	26.312	0.000
		5 0.109	-0.016	26.959	0.000
		6 -0.338	-0.293	33.391	0.000
		7 0.042	-0.095	33.495	0.000
		8 0.497	0.178	48.109	0.000
		9 -0.026	-0.126	48.149	0.000
		10 -0.346	0.004	55.589	0.000
		11 -0.008	-0.018	55.593	0.000
		12 0.448	0.154	68.791	0.000
		13 -0.010	0.006	68.798	0.000
		14 -0.275	0.114	74.082	0.000
		15 -0.032	-0.153	74.154	0.000
		16 0.356	-0.063	83.588	0.000
		17 -0.007	-0.029	83.591	0.000
		18 -0.301	-0.037	90.802	0.000
		19 -0.074	-0.069	91.253	0.000
		20 0.337	0.151	100.93	0.000

Otokorelasyon sorunun düzeltilmesi için bağımlı değişkenin gecikmeleri bağımsız değişken olarak modele eklenmiş olup 29. gecikmede otokorelasyon etkisinden arındırılmıştır.

Date: 01/24/20 Time: 23:02
Sample: 2007Q1 2018Q4
Included observations: 19

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.069	0.069	0.1041	0.747
		2 -0.045	-0.050	0.1517	0.927
		3 0.095	0.103	0.3780	0.945
		4 -0.014	-0.032	0.3834	0.984
		5 0.134	0.150	0.8913	0.971
		6 -0.092	-0.133	1.1525	0.979
		7 -0.204	-0.170	2.5321	0.925
		8 -0.256	-0.293	4.9053	0.768
		9 0.035	0.090	4.9549	0.838
		10 -0.036	-0.072	5.0113	0.890
		11 -0.275	-0.202	8.7839	0.642
		12 -0.118	-0.115	9.5820	0.653

Otokorelasyonun etkisinden arındırılmış model:

Tablo 4.8 Otokorelasyondan Arındırılmış Model

Dependent Variable: LOGNET_KAR
Method: Least Squares
Date: 01/24/20 Time: 23:06
Sample (adjusted): 2014Q2 2018Q4
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.14460	2.366613	6.399274	0.0000
LOGFINANSAL1	0.296917	0.151671	1.957643	0.0691
LOGAKTIF1	-0.106501	0.113822	-0.935686	0.3643
LOGNET_KARFARK29	-2.83E-10	1.36E-09	-0.207370	0.8385
R-squared	0.368459	Mean dependent var		16.85439
Adjusted R-squared	0.242150	S.D. dependent var		0.579292
S.E. of regression	0.504300	Akaike info criterion		1.653374
Sum squared resid	3.814781	Schwarz criterion		1.852203
Log likelihood	-11.70705	Hannan-Quinn criter.		1.687024
F-statistic	2.917137	Durbin-Watson stat		1.268865
Prob(F-statistic)	0.068511			

Regresyon modelinde hata terimlerinin varsayımları tek tek incelenmiş ilgili analizler yapılmıştır. Regresyon modellerinin geçerliliği hata terimleri varsayımlarına bağlıdır. Hata terimleri normal dağılmakta olup değişen varyans sorunu bulunmamaktadır. Aynı zamanda modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu da bulunmamaktadır ancak 4. mertebeden otokorelasyon sorunu ile karşılaşmıştır. Hata terimlerinin geçmiş dönem hata terimleri ile etkileşimi olması zaman serilerinin doğal yapısı gereği sık rastlanılan bir durumdur. Modeli otokorelasyondan arındırmak için bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri modele bağımsız değişken olarak eklenmiş olup 29. gecikmede otokorelasyon sorunu çözülmektedir. Yeni oluşan otokorelasyonun etkisinden arındırılan model istatistiksel olarak anlamsız olmaktadır. Modelde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenler anlamsız olmaktadır. Açıklayıcı değişkenlerin açıklanma oranı ise %36.84 olmaktadır.

SONUÇ

Global ekonomide bankalar finansal sistemlerin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Gelişen teknoloji ile birlikte gelişen bankacılık ürün ve hizmetlerinin çeşitlenmesi, kalitesinin artması ve rekabet piyasasının güçlenmesi internet bankacılığına önemli derecede ivme kazandırmıştır. Bu bağlamda gelişen teknoloji, internet bankacılığını dolayısıyla en çok internet bankacılığı uygulamalarını doğrudan etkilemektedir. Bankacılık sektörü yüksek karlar elde eden sektör olduğundan sektörde yoğun bir rekabet ortamı bulunmaktadır. Bu ortamda avantaj yakalamak isteyen bankalar çeşitli ürün ve hizmetlerini kaliteli aynı zamanda düşük maliyetli piyasaya sürmeyi hedeflemektedirler. Bu bağlamda elektornik bankacılık hizmetleri son yıllarda yaygın olarak kullanılan ve geliştirilmeye çalışılan önemli bir alan olmaktadır.

Çalışmada internet bankacılığı uygulamalarının göstergesi olarak finansal işlem hacmi ve aktif müşteri adedinin, banka performansı göstergesi olarak alınan net kara etkisi incelemek için zaman serisi analizi ve regresyon analiz yöntemleri uygulanmıştır. Zaman serileri ile yapılan analizlerde etkin ve tutarlı tahminler elde etmek için serilerin durağan olmaları gerekmektedir. Bu sebeple çalışmada ilk önce zaman serilerinin durağan olup olmadıkları tespit edilmiştir.

Araştırmanın zaman serisi analizi kısmında bağımlı değişken net kar, bağımsız değişkenler finansal işlem hacmi ve aktif müşteri adedi olarak belirlenmiştir. Uygulamada değişkenlerin betimsel istatistikeleri paylaşılmış, grafikleri ayrı ayrı incelenmiştir. Grafik incelemeleri neticesinde serilerde trend tespit edilmiş ve durağanlık olmadığı görsel olarak saptanmıştır. Serilerde durağanlığın tespitine birim kök testi olan Phillips- Perron testi ile devam edilmiş ve neticesinde netkar değişkeni düzeyde durağan olup finansal işlem hacmi ve aktif müşteri değişkeni birinci farkları alındığında durağan hale gelmişlerdir. Değişkenler farklı seviyelerde bütünleşiktirler. Analizin devamında optimal gecikme uzunluğu belirlenmiş ve 5 olarak saptanmıştır. Değişkenlerin arasındaki etkileşimi incelemek için çift yönlü nedensellik tespiti yapan vektör otoregresif (Var) model kurulmuştur. Serilerin durağan halleri ve optimal gecikme uzunluğu ile Var(5) kurulmuştur. Kurulan modelin kalıntıları incelenmiş olup serisel korelasyon, değişen varyans sorunları ile karşılaşılmamış modelin artıkları normal dağılmaktadır. Grafik ve moduls tablo değerleri ile modelin karalılık

koşullarını sağlayıp sağlanmadığı incelenmiş ve modelin kararlılık koşullarını sağladığı saptanmıştır. Daha sonra etki tepki analizi için tablo incelemesi yapıp şokların değişkenler üzerindeki etkisi açıklanmaya çalışılmıştır. Varyans ayrıştırma analizine yapılarak, sistemdeki değişkenlerden birinde meydana gelebilecek olan değişkenlerden yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının diğer değişkenler tarafından açıklandığı saptanmıştır. Ayrıca seriler arasında eşbütünleşik ilişkinin varlığını sınamak için seriler farklı mertebelerde durağan olduğundan ARDL sınır testi kullanılmış ve değişkenler arasında eşbütünleşik ilişki saptanmamıştır. Farklı seviyelerde durağan olan ve eşbütünleşik ilişki olma koşulu olmayan nedensellik testi olarak Toda Yamamoto testi kullanılmış olup aktif müşteri adedi değişkeninden net kar değişkenine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Araştırmanın regresyon analizi kısmında; serilerin durağan halleri ile çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Modelde yer alan değişkenlerin anlamlılıkları t testi ile test edilmiş aktif müşteri sayısı değişkeni anlamsız çıkmış, finansal işlem hacmi değişkeni anlamlı çıkmıştır. Modelin genel anlamlılığına F testi ile test edilmiş model genel olarak anlamlı çıkmıştır. Modelin R^2 belirlilik katsayısına bakıldığında, net kar değişkeninin açıklayıcı değişkenler olan finansal işlem hacmi ve aktif müşteri değişkenleri tarafından açıklanma oranı %15 dir. Regresyon modellerinin geçerliliği hata terimleri varsayımlarına bağlıdır. Bu bağlamda hata terimlerinin varsayımları tek tek incelenmiş modelde hata terimlerinde Breusch-Godfrey (LM Testi) testi ve korelogram incelemesi ile otokorelasyon tespit edilmiştir. Otokorelasyonun giderilmesi için modele bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri bağımsız değişken olarak eklenmiş ve 29. gecikmede otokorelasyon sorunu ortadan kalkmıştır. Ancak yeni oluşan model genel olarak anlamsız olup finansal işlem hacmi ve aktif müşteri adedi değişkenleri anlamsız çıkmıştır. Otokorelasyonla karşılaşılmasında neden olarak zaman serilerinin doğal yapısı gereği sık rastlanılan bir durum olduğu gerekçesi söylenebilir.

Yapılan çalışma sonucunda elde edilen zaman serisi analiz sonuçlarına göre; internet bankacılığı aktif müşteri adedi net karı pozitif ve anlamlı etkilemektedir. Aktif müşteri adedinde meydana gelen artış net karı pozitif etkileyecektir. Net kar da meydana gelen değişimler en çok aktif müşteri adetlerini etkilemektedir ve net kar değişkeni üzerinde meydana gelen değişimlerin %34.79 u aktif müşteri adedi değişkeni tarafından

açıklanmaktadır. %14.71 oranı gibi düşük bir oranla finansal işlem hacmi değişkeni tarafından açıklanmaktadır. Aktif müşteri adedi net karın nedeni olmaktadır ancak finansal işlem hacmi net karın nedeni değildir. Ele alınan net kar değişkeni ile aktif müşteri adedi ve finansal işlem hacmi arasında uzun dönemli bir ilişki görülmemiştir.

Regresyon analizi sonuçlarına göre; ilk kurulan modelde aktif müşteri adedi anlamlı çıkmış olup aktif müşteri adedindeki değişim net karı pozitif etkilemektedir. Finansal işlem hacmi değişkeni anlamsız çıkmış olup net kar üzerine herhangi bir etkisi görülmemiştir. Aynı zamanda aktif müşteri adedi ve finansal işlem hacminin net kar üzerine birlikte etkisi %15 olarak saptanmıştır. Otokorelasyondan arındırılmış modelde her iki değişkende anlamsız çıkmaktadır. Bu durum zaman serilerinin doğal yapısı ile sık karşılaşılan bir durum olduğu düşünülmektedir.

Sonuç olarak internet bankacılığı uygulamalarının banka performansı üzerine etkisi saptanmıştır. İnternet bankacılığı kullanıcı adetlerinin artışı bankaları olumlu yönde etkilemektedir. Buda net kar üzerinde artışa neden olmaktadır. Bu sebeple bankaların internet bankacılığı aktif müşteri adetlerini arttırmaları için internet bankacılığı ürünlerini, hizmetlerini her zaman geliştirmesi ve çeşitlendirmesi zorunlu hale gelmiştir.

KAYNAKÇA

- ABUBAKAR, A., SHAGARİ, J.N., OLUSEGUN, K.L. (2015). The Relationship Between Electronic Banking And Liquidity Of Deposit Money Banks In Nigeria, *International Journal of Economics, Commerce and Management*, Vol III., No. 9.
- AKDİ, Y. (2003), *Zaman Serileri Analizi*, Bıçaklar Kitapevi , No:2 Ankara
- ARKAN, S. (1991). *Bankacılıkta Kullanılan Yeni Elektronik Sistemlerle İlgili Hukuki Sorunlar*, Türkiye Bankalar Birliği Yayınları, Ankara.
- AYDIN, N. 2006. *Bankacılık Uygulamaları*. Anadolu Üniversitesi Yayınları,13-30.
- BAKER, D., BRANDEL R. (1988). *The Law of Electronic Fund Systems*, John Wiley & Sons Inc., New York.
- BARNES, S. J. & Corbitt, B. J. (2003). Mobile Banking: Concept and Potential. *International Journal of Mobile Communications*, 10(10), 1-16.
- BAŞAR, M. VE COŞKUN, M. 2006. *Bankacılık Uygulamaları*, Anadolu Üniversitesi Yayını: 1711, Eskişehir.
- BIRCH, D. (2000). Mobile Financial Services: The Internet isn't the Only Digital Channel to Consumers. *British Hyperion Journal*, (45): 14-17.
- BOROWSKY, M. (1994). A New Base for Bank Marketing, *US Banker Journal*, (3): 54-60.
- BOZKURT, H. (2007), *Zaman Serileri Analizi*, Ekin Kitapevi, Bursa
- BÜYÜKDEMİR, B. (1997), İnternet Bankacılığını Düş Olarak Görenler”, *Bankacılar Dergisi*, S.22 C. 45 İstanbul
- ÇAĞLAYAN,E. & GÜRİŞ, S. (2005). *Ekonometri Temel Kavramlar*.Der Yayınları. İstanbul:225, 91- 203
- CALLAWAY, S. (2011). Internet banking and performance: The relationship of web site traffic rank and bank performance, *American Journal of Business*, Vol. 26, Iss 1, pp. 12-25.
- COŞKUN, E. (2014). Customer Penetration Trends In Online Banking: A Turkish Case, *Journal of Economics, Finance and Accounting*, Vol. 1, Iss. 4.

- CURRAN, K. & KING, D. (2008). Investigating the human computer interaction problems with automated teller machine navigation menus. *Computer and Information Science*, 1(2), 34-51.
- ÇETİN, A. S. (2014). Factors Affecting Customer Satisfaction and Loyalty in Mobile Banking in Turkey. Unpublished Master Thesis. İstanbul: Boğazici University
- DANİEL, E. (1999). Provision of electronic banking in the UK and the Republic of Ireland. *International Journal of Bank Marketing*, 17(2): 72-83.
- DEMİRDÖĞMEZ, M. ,GÜLTEKİN, N., T.H. Yunus.(2018). Türkiye’de E-Ticaret Sektörünün Yıllara Göre Gelişimi, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi-International Journal of Society Researches*
- DOLANBAY, Ç. (2000). *Yeni Ekonomide Başarının Anahtarı E-Ticaret Strateji ve Yöntemler*, Meteksan A.Ş., Ankara.
- DURANLAR, S. (2007). *Bankacılık ve Kambiyo İşlemleri*. İstanbul: Paradigma Akademi Yayınları.
- ENDERS W. (1995). *Applied Econometric Time Series*, John Wiley&Sons, *Lowa State University*, 239-240
- FERİDUN K. (2012). *Bankacılık Giriş ve İlkeleri*, Beta Yayıncılık, İstanbul
- FURST, K., LANG, WW VE NOLLE, DE (2002). İnternet bankacılığı. *Finansal Hizmetler Araştırma Dergisi*, 22 (1-2), 95-117.
- GAMZE, G. Y. (2011). *Türk Bankacılık Sektörünün Rekabet Yapısının Analizi*, BDDK Yayınları No:10, Ankara
- GEDİZ, D. VE SAĞIN, A. (2015). Merkez Bankası Bağımsızlığı kavramı. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 2, 95-112.
- GÜMÜŞ, S. (2014). *Bankacılıkta Pazarlama*. Hiperlink Yayınevi.
- GÜNEY, A. (2007). *Banka İşlemleri*. Beta Yayınları.
- GUTU, L.M. (2014). The impact of internet technology on the romanian banks performance, *12th International Academic Conerence*, Prague.

- HAKAN Ş. (2000). *Genel Bankacılık Bilgileri*, Strata Yayıncılık Yayın No.4, İstanbul
- HAZAR, A. VE BABUŞCU, Ş. (2017). *Bankacılığa giriş. Temel Bankacılık Bilgileri, Akademi Consulting Training*, Ankara: Akademik Eğitim.
- İLERİ, Y.Y., İLERİ, H. (2011). Effects of internet banking and e-commerce on Turkish economy. *Selçuk University Journal of Social Sciences Vocational School*. 1: 109-126.
- İŞKİN, S. A. (2012). *Elektronik Bankacılık Hizmetleri ve Denetimi*. İstanbul Ticaret Odası. İstanbul
- KEYDER, N. (2002). *Para, Teori, Politika, Uygulama*, Seçkin Yayıncılık ve Dağıtım, Ankara
- KURNİA, S., PENG, F. ve LİU, Y.R. 2010. Understanding the Adoption of Electronic Banking in China. *Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences*, 1-10.
- LAUKKANEN, T. (2005). Comparing Consumer Value Creation in Internet and Mobile Banking. *The International Conference on Mobile Business*, IEEE.
- MUMİN, A. Y., USTARZ, Z. & YAKUBU, I. (2014). Automated Teller Machine (ATM) Operation Features and Usage in Ghana: Implications for Managerial Decisions. *Journal of Business Administration and Education*, 5(2), 137-157.
- NASRİ, W. (2011). Factors Influencing the Adaption of Internet Banking in Tunisia, *International Journal of Business and Management*, Vol 6., No. 8.
- PICKENS, M., PORTEOUZ, D. AND ROTHMAN, S. (2009). Scenarios for Branchless Banking in 2020. CGAP&DFID, No: 57.
- SAVAŞ, Ö., Molu, F., Atlı, M. ve Yazıcı, H. (2014). Bankacılık Sektöründe Kullanıcı Deneyimi Araştırması: Dijital Şube, XTM. XVI. *Akademik Bilişim Konferansı*, Mersin Üniversitesi, Mersin.
- SCALZI, J. (2000). *The Rough Guide to Money Online*, Rough Guides Ltd., New York

STOICA, O., MEHDIAN, S., SARGU, A. (2015). The impact of internet banking on the performance of Romanian banks: DEA and PCA approach, *Procedia Economics and Finance*, Volume 20, pp. 610-622.

SUARANTA, M., MATTILA, M. (2003). Mobile Banking and Consumer Behavior: New Insights into the Diffusion Pattern. *International Journal of Mobile Communications*. 8, 354-366.

SULLIVAN, R. J. (2000). How has the adoption of Internet banking affected performance and risk in banks, Federal Reserve Bank of Kansas City, *Financial Industry Perspectives*, 1-16.

ŞAKAR, H. (2000). *Genel Bankacılık Bilgileri*. Strata Yayıncılık.

ŞENDOĞDU, A. A. VE SEZGİN, M. (2008). *Günümüz Bankacılığında Banka Hizmetleri Pazarlaması*. Literatürk Academia.

TAKAN, M. (2001). *Bankacılık Teori Uygulama ve Yönetim*. Nobel Yayın Dağıtım. Adana

TAO, Z. (2012). Understanding users' initial trust in mobile banking: An elaboration likelihood perspective, *Computers in Human Behavior*, Volume 28, pp. 1518-1525.

TOLON, M. (2004). Ticari Bankalarda Pazarlama Stratejilerinin Uygulanması ve Türkiye'deki Ticari Bankalar Üzerine Bir Alan Araştırması. *Verimlilik Dergisi*, Sayı: 4, 63-88.

YAĞCILAR, G.G. (2011). *Türk Bankacılık Sektörünün Rekabet Yapısının Analizi*, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Ankara.

YERELİ, A.N. (2002). Elektronik Bankacılık ve Türkiye Uygulaması, Manisa: Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmamış Doktora Tezi). <http://www.tcmb.gov.tr>. Ziyaret Tarihi: 09.03.2004

YILDIRIM, K. (2006) Elektronik Bankacılık-Avrupa Birliği Ve Türkiye Uygulamaları, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İstanbul

<http://www.activefinans.com/activeline/sayi6.html>. 08.02.2007, Erişim Tarihi: Ağustos, 2013.

s://en.wikipedia.org/wiki/EFTPOS (Erişim Tarih: 13.02.2019

http://data.worldbank.org/indicator/FB.ATM.TOTL.P5?name_desc=false (Erişim tarihi:
28.01.2019)

