



BANKACILIK
DÜZENLEME VE DENETLEME
KURUMU

Bankacılık ve Finansal Piyasalar

Journal of BRSA Banking and Financial Markets

BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi
Journal of BRSA Banking and Financial Markets

Cilt / Volume: 16 Sayı / Number: 1 2022

Sahibi / Owner

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu Adına
On Behalf of the Banking Regulation and Supervision Agency
Mehmet Ali AKBEN

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü / General Publication Manager

Dr. Abdurrahman ÇETİN

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Yakup AŞARKAYA
Dr. Mehmet İrfan KURT
Dr. Abdurrahman ÇETİN
Doç. Dr. Mete BUMİN
Dr. Göksel TIRYAKI

Editör / Chief Editor

Doç. Dr. Mete BUMİN

Adres / Address: Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu
Büyükdere Cad. No:106 Şişli / İstanbul

Telefon / Phone: 212-214 50 96

İnternet Sitesi / Website: www.bddk.org.tr

E-posta / E-mail: bddkdergisi@bddk.org.tr

ISSN: 1307-5705 (Basılı/Print)
1307-945X (Çevrimiçi/Online)

BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi yılda 2 defa yayımlanan yaygın süreli hakemli yayındır ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (TÜBİTAK-ULAKBİM) Sosyal Bilimler Veri Tabanı ile EBSCOhost ve RePEc Veri Tabanında endekslenmektedir.

Journal of BRSA Banking and Financial Markets is a refereed Journal, published biannually and indexed in TÜBİTAK-ULAKBİM Social Sciences Database, EBSCOhost and RePEc.

Basım Tarihi ve Yeri / Printing: 30 Mart 2022

BDDK Dökümantasyon Merkezi
Büyükdere Cad. No:106 Şişli / İstanbul

DANIŐMA KURULU

Prof. Dr. Adem ESEN	İstanbul Üniversitesi
Dr. Ahmet ALBAYRAK	Kuveyt Türk Katılım Bankası
Prof. Dr. Ahmet İNCEKARA	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet ŐENGÖNÜL	Cumhuriyet Üniversitesi
Prof. Dr. BaŐak TANINMIŞ YÜCEMEMİŞ	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Emin ERTÜRK	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. Ercan BEYAZITLI	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. EriŐah ARICAN	Marmara Üniversitesi
Doç. Dr. Fatma TAŐKIN	Bilkent Üniversitesi
Prof. Dr. Fuat ERDAL	Anadolu Üniversitesi
Prof. Dr. Güven SAYILGAN	Ankara Üniversitesi
Dr. Hasan ERSEL	Sabancı Üniversitesi
Prof. Dr. Kemal ŐENOCAK	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Kerem ALKİN	Medipol Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet BULUT	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet SARAÇ	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. MelikŐah YASİN	Türk-Alman Üniversitesi
Prof. Dr. Metin TOPRAK	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
Prof. Dr. Muhsin KAR	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Prof. Dr. Mübariz HASANOV	Okan Üniversitesi
Doç. Dr. Nurullah GÜR	Medipol Üniversitesi
Prof. Dr. Ramazan SARI	Ortadoğru Teknik Üniversitesi
Dr. Saruhan ÖZEL	Denizbank
Doç. Dr. Server DEMİRCİ	Marmara Üniversitesi
Prof. Dr. Targan ÜNAL	Okan Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf TUNA	İstanbul Ticaret Üniversitesi

DERGİ HAKKINDA

1. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, finansal sektör ile ilgili Türkçe veya İngilizce yazılmış, literatüre katkıda bulunacak özgün makalelerin yer aldığı yılda iki kez yayımlanan hakemli bir Dergidir.
2. Derginin yayımlanmasıyla; akademisyenler, profesyoneller, araştırmacılar ve politika yapıcılar arasındaki iletişimin ve bilgi paylaşımının artırılarak, finansal piyasaların etkin çalışmasına katkı sağlanması amaçlanmaktadır.
3. Yayımlanmak üzere Dergiye gönderilen makalelerin başka bir yayın organında yayımlanmamış ya da yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gereklidir. Bilimsel kongre ve sempozyumlara bildiri olarak sunulmuş çalışmalar Dergide yayınlanabilmektedir. Bir yazar aynı anda birden fazla makale ile Dergiye başvuruda bulunamaz. Aynı yazarın bir takvim yılı içinde en fazla üç makalesi değerlendirmeye alınmaktadır.
4. Dergiye gönderilen makaleler, editörler tarafından Kurum görev alanı ve Derginin kapsadığı konular ile süreci devam eden makale sayısı, içerik ve şekil yönünden değerlendirilir. Editörler tarafından olumlu görüş bildirilen makaleler iki bağımsız hakeme gönderilir. İki hakem raporu arasında görüş ayrılığı olursa, makale üçüncü bir hakeme gönderilir. Hakemlerden gelen rapor doğrultusunda bu makalelerin yayımlanmasına, yayımlanmamasına ya da düzeltilmesine editörler tarafından karar verilir. Düzeltme istenilmesi durumunda, yazarın ilgili düzeltmeleri yaparak en kısa süre içerisinde Dergiye göndermesi gerekmektedir. Ampirik çalışmalarda, gerekli görüldüğü hallerde, yazardan kullandığı veri ve bilgisayar kodları istenebilir.
5. Editörler tarafından olumsuz görüş bildirilen makaleler hakeme gönderilmez ve yazarlarına bilgilendirmede bulunulur. Yazarlara makalelerini Dergiye gönderdikleri tarihten itibaren en geç iki ay içerisinde sonuca ilişkin bilgi verilir.
6. Yayımlanması uygun görülen makaleler editörlerin belirlediği sıraya göre yayımlanır. Yayımlanması kabul edilen makalelerin bütün hakları BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisine aittir. Makalelerde belirtilen düşünce ve görüşlerin tamamından yazarları sorumludur ve söz konusu düşünce ve görüşler Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumunu bağlamaz.
7. Dergiye yayımlanmak üzere gönderilen makaleler için gönderme, değerlendirme ve basım süreçlerinde yazarlardan herhangi bir ücret talep edilmemektedir. Dergide yayımlanması uygun bulunup yayımlanan makaleler için yazarlarına makale başına telif ücreti ödenmekte ve yazarlara makalesinin yayınlandığı sayıdan basılı olarak beş adet gönderilmektedir.
8. Açık erişimli bir Dergi olan BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisinde yayımlanan tüm makalelere Derginin internet sitesi üzerinden herhangi bir ücret ödenmeden erişilebilmektedir. Dergide yayımlanan makaleler önceden izin alınmadan okunabilir, indirilebilir ve tam metinlerine bağlantı verilebilir. Dergide yayımlanan makalelerden kaynak gösterilerek alıntı yapılabilir.
9. Dergiye gönderilen makalelerde, COPE (Committee on Publication Ethics – Yayın Etiği Komitesi)'un hakemler, yazarlar ve editörler için uluslararası standartları dikkate alınmakta ve makalelerin araştırma ve yayın etiğine uygunluğuna dikkat edilmektedir.
10. BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisinde yayımlanmak üzere gönderilecek makalelerin, bddkdergisi@bddk.org.tr adresine elektronik ortamda gönderilmesi gerekmektedir.

İÇİNDEKİLER

Likidite Riski Yönetiminde Vadesiz ve Vadeli Mevduatların Davranışsal Modellenmesi

Behavioral Modelling of Non-Maturing and Time Deposits in Liquidity Risk Management

Celal Öztürk, Cemal İbiş

1

Türkiye’de Mevduatların Krediyeye Dönüşümünün Büyümeye Etkileri: Tüketim Çekişli mi? Yatırım İtışli mi?

The Growth Effects of Deposit to Loan Conversion in Turkey; Is Consumption Drawn? Is Investment Prompted?

Nesibe Demir Bingöl, Murat Bingöl, Ömer Selçuk Emsen

27

Türkiye’de Hanehalkı Nakit Kullanımını Belirleyen Faktörler

Factors Affecting Household Cash Usage in Turkey

Saygın Çevik, Mehmet Doğrukök

63

Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Firma Riski: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama

Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Evidence from Borsa Istanbul Stock Exchange

Metin Borak, Hatice Doğukanlı

87

Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Kurumların Moderatör Etkisi Üzerine Heterojen Panel Veri Analizi

The Relationship between Financial Development and Income Inequality in Emerging Market Economies: Heterogeneous Panel Data Analysis on Moderator Effect of Institutions under Cross-Sectional Dependence

Fatma Ünlü

107

Likidite Riski Yönetiminde Vadesiz ve Vadeli Mevduatların Davranışsal Modellenmesi

Celal Öztürk*
Cemal İbiş**

Öz

Bu çalışmada, Jarrow-Deventer (1998) Modeli yaklaşımı üzerinden mevduat hacimleri makro ekonomik ve finansal değişkenlerle modellenmiştir. Kalkbrener-Willing (2014) metodolojisine göre Monte Carlo simülasyon yöntemi uygulanarak gelecek beş yıllık dönem için %99 güven düzeyinde çekirdek mevduat tutarları ve davranışsal vade yapıları tahmin edilmiştir. Ocak 2012 – Aralık 2019 dönemi arasındaki aylık veriler kullanılmıştır. Ampirik bulgular, mevduat hacminin Amerikan Doları Türk Lirası (USD/TRY) döviz kuru ve piyasa faiz oranı değişkenleriyle istatistiksel olarak açıklandığını ve gerçek kişi mevduatların ticari kişi mevduatlara oranla çekirdek mevduat oranlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, vadeli mevduatların vadesiz mevduatlara, Türk Parası (TP) mevduatlarının ise Yabancı Para (YP) mevduatlara oranla daha yüksek çekirdek mevduat oranına sahip olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Likidite riski, çekirdek mevduat, davranışsal model.

JEL Sınıflandırması: G21, G32, C53.

Abstract - Behavioral Modelling of Non-Maturing and Time Deposits in Liquidity Risk Management

In this study, deposit volumes have been modelled with macro-economic and financial variables using the Jarrow-Deventer (1998) Model. Core deposits and liquidity term structure, similarly the Kalkbrener-Willing (2014) methodology, have been estimated at 99% confidence level for the next five-year period using the Monte Carlo simulation techniques. The study covers monthly data between January 2012 and December 2019. As a result, empirical evidence indicates that the deposit volumes have been statistically explained with United States (US) Dolar/Turkish Lira foreign exchange rate and market interest rate variables. The results also show that the core deposit ratios of retail are higher than corporate's. Likewise, it has been proven that time deposits have a higher core ratio than non-maturing deposits and, similarly Turkish currency deposit ratio compared with foreign currency deposit.

Keywords: Liquidity risk, core deposit, behavioral modelling.

JEL Classification: G21, G32, C53.

* Sorumlu Yazar, Piyasa Riski Müdürü, AnadoluBank, Marmara Üniversitesi, Bankacılık ve Sigortacılık Enstitüsü, Bankacılık Doktora Programı - E-Posta: celalozturk@marun.edu.tr - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2957-8175>

** İstanbul Altınbaş Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü - E-posta: cemal.ibis@altinbas.edu.tr - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9808-2347>

1. Giriş

Bankalar faaliyetleri dolayısıyla birçok finansal ve operasyonel risklere maruz kalmaktadır (Hull, 2015). Söz konusu riskler sermaye yeterliliği açısından kredi riski, piyasa riski ve operasyonel risk olarak sınıflandırılmaktadır. Bu risklere karşılık oluşabilecek potansiyel zararlar Basel kriterlerine göre sermaye bulundurulmuş olarak önlenebilmektedir. Ancak, likidite riski gibi aktif pasif uyumsuzluğu kaynaklı oluşan riskler için sermaye ayrılması olası zararları önlemede yetersizdir (Fiedler, 2012; Matz ve Neu, 2007). Bu nedenle likidite riski, yeterli düzeyde likit varlık bulundurularak aktif pasif uyumsuzluğu, nakit akış ve likidite riski yaratan bilanço içi ve bilanço dışı kalemlerin davranışsal analizleriyle yönetilmelidir (BDDK, 2016).

Bu doğrultuda, likidite riskinin likit varlıkların değerinin değişimine ve nakit akışları kaynaklı yükümlülüklerinin yerine getirilememesine bağlı iki bileşeni bulunmaktadır. İlk bileşen piyasa likidite riskini diğeri ise fonlama likiditesi riskini ifade etmektedir (Nikolaou, 2009).

Likidite riski bankacılık krizlerinin temel kaynağı olmamasına karşın genellikle sonucu olmaktadır (Chiaramonte, 2018). Özellikle 2008 küresel finansal krizin nedenlerine bakıldığında temel kaynak likidite riski olmamasına karşın Bear Stearns ve Lehman Brothers iflasının en büyük nedeni aktif pasif uyumsuzluğu, likiditesi düşük varlıklardaki aşırı yoğunlaşma ve yükümlülüklerini yerine getirebilecek düzeyde yeterli likit varlıklarının olmamasından kaynaklanmıştır. Bilanço yapılarının yanı sıra fonlama sağladıkları karşı tarafların güvenlerini kazanamaması nedeniyle yeterli likiditeyi piyasadan da sağlayamamışlardır (Lehman Brothers Examiner's Report, 2010; Mishkin, 2011). Aynı zamanda, Türkiye 2001 bankacılık krizinde Demirbank'ın aşırı derecede bono ve tahvil portföyüne yatırım yapması, bankanın gerekli likiditeyi piyasadan ve Merkez Bankasından sağlayamaması nedeniyle likidite sıkışıklığı yaşamış ve iflasıyla sonuçlanmıştır (BDDK, 2010). Bu örnekler başlı başına likidite riskinin banka yönetimleri açısından en önemli konulardan biri olması gerektiğini göstermektedir.

Bu doğrultuda küresel finansal krizle birlikte denetim otoriteleri ve hükümetler likidite riskine ilişkin çeşitli düzenlemeler getirerek bankaların likidite şoklarına karşı daha dayanıklı olmasını amaçlamışlardır (Bank for International Settlements, 2008). Bunlardan biri şüphesiz Basel tarafından yayımlanan "Sağlam Likidite Riski Yönetimi ve Gözetimi İlkeleri" bir diğeri ilerleyen yıllarda getirilen "Likidite Karşılama Oranı" ve "Net İstikrarlı Fonlama Oranı" düzenlemeleridir. Söz konusu oranlar her ne kadar bankacılık sektörü açısından stratejik metrikler olsa da likidite riskinin yönetimi için stres testi uygulamaları, çeşitli içsel metriklerin takibi ve nakit akışlarına ilişkin davranışsal analizlerin yapılması gerektiği açıktır (Choudhry, 2012).

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) tarafından yayımlanan “Likidite Riskinin Yönetimine İlişkin Uygulama Rehberi”nde açıkça görülmektedir ki; likidite riskini etkileyen faktörlerin davranışsal kalıplarının izlenmesi, analiz edilmesi ve kullanılan modellerin ampirik kanıtlarla desteklenmesi önemlidir. Ancak, yine aynı rehberde belirtildiği gibi bu tür modeller için standart teknikler ve varsayımlar bulunmamaktadır. Bu durum bize göstermektedir ki; başarılı bir şekilde likidite riskini ölçmek ve yönetmek için içsel modeller kullanılmalı, varsayımlar istatistiksel modellerle desteklenmelidir (BDDK, 2016). Ayrıca, düzenleyici kuruluşlar içsel modellerin standart modellere göre daha iyi sonuç verdiğini ve içsel modellerin kullanılması gerektiğini belirtmektedir (European Central Bank, 2021). Likidite riskinin ölçülmesinin yanı sıra etkin bir likidite riski yönetimi için söz konusu rehberde tam uyum göstermek önemlidir. Likidite riskinin yönetimine ilişkin alınabilecek tedbirler “Likidite Acil Eylem Planı” ile kapsamlı bir şekilde oluşturulmalıdır.

Mudilerin mevduatlarını istediği anda çekebilme hakkına sahip olması risk yönetimi açısından en büyük sorunu oluşturmaktadır. Bu durum mevduatların gömülü bir opsiyon (embedded options) içerdiğini göstermektedir (Gilkeson vd.,1999). O’Brien vd. (1994), Hutchison ve Pennacchi (1996), Selvaggio (1996), Jarrow ve Deventer (1998), O’Brien (2000), Elkenbracht ve Nauta (2006) vadesiz mevduatların tahmini-ne yönelik çalışmalar yapmıştır. Kalkbrener ve Willing (2004) ise diğerlerinden farklı olarak hem mevduat hacim modellerine hem de çekirdek mevduat ve likidite vade yapısına ilişkin metodoloji önermektedir. Vadeli mevduat tarafında ise Edmister ve Merriken (1989), Hannan ve Berger (1991), Cooperman vd. (1991), Neumark ve Sharpe (1992), Hutchison ve Pennacchi (1996), Gilkeson ve Porter (1998) ve Gilkeson, Porter, vd. (2000) mevduat fiyatlamasını ve mevduat hacmini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapmıştır. Bunların yanı sıra mudilerin vadesinde mevduatı yenileyip yenilemeyeceğine ilişkin “Müşteri Kayıp Analizi”ne (Churn Analysis) dayalı çeşitli model çalışmaları bulunmaktadır. Ancak, söz konusu analizler risk yönetimi faaliyetlerinden ziyade müşteriyi elde tutmaya ve yeni müşteri kazanımına yönelik pazarlama stratejisi çalışmalarına destek amaçlı yapılmaktadır (Guliyev ve Tatoğlu, 2021).

Mevcut model çalışmalarında mevduat hacmi, mevduat faiz oranı ve piyasa faiz oranlarının çeşitli stokastik yöntemler kullanarak tahmin edilmesine dayanmaktadır. Ancak, Türk bankacılık sisteminde vadesiz mevduatlara faiz ödenmemektedir. Diğer taraftan vadeli mevduatlara ilişkin yapılan modellerde müşteri kayıp oranı hesaplanmaktadır. Yapılan ampirik çalışmalarda uzun vadeli mevduatların erken çekme opsiyonuna daha duyarlı olduğu görülmektedir (Gilkeson, Porter, vd., 2000). Türk ban-

kacılık sisteminde mevduatların kalan vadesinin 30 günün altında seyretmesi erken çekme opsiyonun düşük olduğunu göstermektedir (TBB, 2020). Bankalar tarafından tarihsel veri üzerinden yapılan vadeli mevduat analizleri de bu durumu desteklemektedir (Ziraat Bankası, 2020; Halk Bankası, 2020). Aynı zamanda, mevduatların davranışsal analizlerinin segmentler bazında yapılması gerekmektedir (BDDK,2016).

Bu çerçevede, banka bilançolarının pasif tarafta büyük kısmını oluşturan vadesiz ve vadeli mevduatlara ilişkin likidite riski perspektifiyle davranışsal modeller kurgulanarak çekirdek mevduat ve mevduat erime profillerinin tahmin edilmesi amaçlanmaktadır. Yöntem olarak Jarrow-Deventer (1998) Modeli yaklaşımı üzerinden gerçek kişi ve ticari kişi ile TP ve YP segmentleri bazında mevduat hacimleri makro ekonomik ve finansal değişkenlerle analiz edilmiştir. Çekirdek mevduat ve davranışsal vade yapısı, Kalkbrener-Willing (2014) metodolojisine göre Monte Carlo simülasyon yöntemi uygulanarak gelecek beş yıllık dönem için %99 güven düzeyinde çekirdek mevduat tutarları ve davranışsal vade yapıları tahmin edilmiştir. Çalışma dönemi Ocak 2012 – Aralık 2019 arasındaki aylık verileri kapsamaktadır.

Çalışma sonucunda, segment farketmeksizin vadesiz mevduatların gelişiminde USD/TRY döviz kurunun etkili olduğu görülmüştür. Vadeli mevduat tarafında ise Türk lirası gerçek kişi vadeli mevduatların piyasa faiz oranları ile açıklanırken Türk lirası ticari vadeli mevduatlar hem USD/TRY döviz kuru hem de piyasa faiz oranları ile istatistiksel olarak açıklanmıştır. YP vadeli mevduatların ise otoregresif süreç izlediği bulgularına ulaşılmıştır.

Türk bankacılık sisteminde vadesiz ve vadeli mevduatların davranışsal modellenmesine ilişkin yayımlanmış ampirik bir model çalışmasına rastlanılmamıştır. Bu çalışmanın hem Türkçe literatüre hem de risk yöneticilerine uygulama açısından katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, kavramsal çerçeve sunulmuştur. Üçüncü bölümde, literatür taraması yapılmıştır. Dördüncü bölümde veri, değişkenler ve metodoloji açıklanmıştır. Beşinci bölümde ampirik sonuçlara yer verilmiştir. Altıncı ve son bölümde de sonuç ve gelecek çalışmalara ilişkin değerlendirmelerde bulunarak çalışma tamamlanmıştır.

2. Kavramsal Çerçeve

Likidite riski yönetimi açısından vadesiz ve vadeli mevduat modellemesindeki temel amaç, toplam mevduat portföyünün çekirdek ve değişken olarak ayrıştırılması ve erime profilinin çıkarılmasına dayanmaktadır. Mevduatlar ürün tipine ve segmentlere göre farklı karakteristik özellikler gösterebilmektedir. Bankaların fiyatlama davranışlarında müşterinin bireysel, ticari resmi olması, mevduatın vadesi ve mevduat tutarı belirleyici olmaktadır. Yurt dışı bankalardan farklı olarak Türk bankacılık sisteminde vadesiz mevduatlara genellikle faiz ödenmemektedir. Bu nedenle vadesiz mevduatların faize olan hassasiyeti çok düşük seviyede bulunmaktadır.

Yeni müşteri kazanımı ve fiyatlama politikalarına göre bankalar farklı mevduat faizi sunabilmekte ve bu durum müşteri tercihlerini etkileyerek mevduat büyüklüğünün artmasına ya da azalmasına neden olmaktadır. Ancak, bankaların uyguladığı fiyatlama stratejilerinin yanı sıra, müşterilerin bankayla olan ilişkisi, bankanın itibar riskinin artması, finansal koşullarının kötüleşmesi gibi nedenlerle müşteriler faiz oranının aynı ya da daha düşük sunulmasına rağmen kamu bankalarını ya da daha büyük ölçekli özel bankaları tercih edebilmektedir. Özellikle yatırımcıların risk iştahının azaldığı dönemlerde daha düşük faiz sunulmasına rağmen müşterilerin daha güvenilir ürünlere yatırım tercihi nedeniyle mevduat hacminin arttığı gözlenebilmektedir. Bu tür davranışların modellenmesinin zorluğu nedeniyle olağanüstü durumlarda model sonuçlarında sapmalar söz konusu olabilmektedir.

Akademik literatür incelendiğinde genellikle modellerin vadesiz mevduatların üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Genel olarak vadesiz mevduatların modellenmesinde Portföy Replikasyon Modeli ve OAS (Option Adjusted Spread) Modeli olarak iki farklı yaklaşım bulunmaktadır (Castagna ve Fede, 2013). Portföy Replikasyon Modelini kısaca şu şekilde açıklayabiliriz. İlk olarak toplam mevduat çekirdek ve çekirdek olmayan şekilde ayrılmaktadır. Çekirdek mevduat bono ve para piyasası portföyü ile durasyon dikkate alınarak hedge edilir. Çekirdek olmayan kısım ise çok kısa sürede çıkacağı varsayıldığı için durasyonu genellikle bir gün olarak kabul edilir. Portföy Replikasyon Modelinde mevduat gelişimini etkileyen risk faktörler (mevduat faiz oranı, piyasa faiz oranı vb.) sabit olarak kabul edilirken OAS yaklaşımında söz konusu değişkenler stokastik modeller ile gelecekteki hareketi tahmin edilir. Bankalarda en çok kullanılan ve akademik literatürde sıkça rastlanan modeller aşağıda listelenmiştir (Moody's Analytics, 2014):

- Hutchinson ve Pennacchi (1996)
- Jarrow ve Van Deventer (1998)
- Schurle (1998)
- O'Brien (2000)
- Replicating Model (Antoine Frachot, 2003)
- Kalkbrener ve Willing (2004)
- Elkenbracht ve Nauta (2006)

Kısa vadeli faiz oranlarının modellenmesinde ise literatürde bir çok model bulunmakla birlikte temel olarak denge ve arbitraj modelleri olarak iki gruba ayrılmaktadır. Faktör modelleri, tam getiri eğrisi modelleri, piyasa modelleri gibi çeşitli amaçlar için kullanılan kısa vadeli faiz oranları modelleri bulunmaktadır (Şişman, 2007). Tuckman ve Serrat (2012) "Fixed Income Securities" ve Hull (2017) "Options , Futures and Other Derivatives" adlı eserlerinde kısa vadeli faiz oranlarının modellemesine detaylı bir şekilde yer vermişlerdir. Vadesiz mevduatların modellenmesine ilişkin literatürde ve banka uygulamalarında kısa vadeli faiz oranlarının modellenmesinde Vasicek ve Hull-White modellerinin yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir.

Belirli bir zamandaki risksiz faiz oranı çok kısa süreli döneme uygulanan faiz oranı olarak kabul edilir. Bu nedenle risksiz faiz oranı sıklıkla anlık faiz oranı (instantaneous short rate) olarak tanımlanır (Hull, 2017). Finansal araçların fiyatlamasında kullanılan risksiz faiz oranlarının risk nötral sürece uygun olarak hareket ettiği varsayımı üzerinden faiz oranları aşağıdaki şekilde formüle edilir.

$$R(t, T) = -\frac{1}{T-t} \ln \hat{E} [e^{-\bar{r}(T-t)}] \quad (1)$$

$R(t, T)$ vadeye kalan süreye (T-t) göre (t) anındaki sürekli bileşik faizi gösterirken (\hat{E}) beklenen değeri, (\bar{r}) ise (T-t) zaman aralığındaki ortalama faiz oranını ifade eder.

Bu formül üzerinden faiz oranı (r) aşağıdaki şekilde hareket ettiği varsayılır.

$$dr = m(r)dt + s(r)dz \quad (2)$$

(dr) faiz oranı değişimi, (dt) zaman değişimi (yıl), (dz) ortalaması (0) ve standart sapması \sqrt{dt} olan normal dağılıma uygun rassal değişkeni ifade etmektedir.

Denkleimde ilk değişken deterministik hareket meyili (drift) iken, ikinci değişken stokastik volatilitite değişkenini göstermektedir. Deterministik ve stokastik volatilitite değişkeni parametrelerinin değiştirilerek modeller farklılaştırılmaktadır. Yaygın olarak kullanılan modellerin denklemleri aşağıda gösterilmiştir (Hull, 2017).

$$m(r) = a(b - r); s(r) = \sigma \quad \text{Vasicek Modeli}$$

$$m(r) = a(b - r); s(r) = \sigma\sqrt{r} \quad \text{CIR Modeli}$$

$$m(r) = \theta(t) + ar; s(r) = \sigma \quad \text{Hull - White Modeli}$$

Çekirdek mevduatın tahmin edilmesine yönelik ise literatürde ve uygulamada çeşitli yöntemler bulunmaktadır (Moody's Analytics, 2014; Bank of Japan, 2014; Kalkbrenner ve Willing, 2004).

Hareketli Ortalama Yöntemi: Belirli bir geçmiş dönem dikkate alınarak hesaplanan hareketli ortalama değeri çekirdek mevduat olarak kabul edilmektedir. Örneğin son altı ayın hareketli ortalaması çekirdek mevduat kabul edilirken toplam mevduattan, hesaplanan çekirdek mevduatın çıkarılmasıyla da değişken mevduat elde edilir. Bu yöntem herhangi bir istatistiksel varsayıma dayanmaması ve tamamen öznel kararlara göre ilgili periyotun seçilmesi nedeniyle tavsiye edilmemektedir.

Normal Dağılım Yaklaşımı: Ay sonları mevduat bakiyesinin ortalama ve standart sapmasının hesaplanmasına dayanan bir yöntemdir. Örneğin son bir yıllık tarihsel veri üzerinden hesaplanan ortalama ve standart sapma değerlerine göre %99 alt bant değeri çekirdek mevduat tutarı olarak kabul edilir. Toplam mevduatın çekirdek mevduata bölünmesiyle çekirdek mevduat rasyosu hesaplanır.

En Küçük Kareler Yöntemi: Tarihsel veri üzerinden mevduat büyüklüğü, faiz oranları, makro ekonomik değişkenler kullanılarak regresyon tahmin modeline dayanmaktadır. Toplam mevduat büyüklüğüne verilen %99 (2.33 standart sapma) şok sonucunda hesaplanan değer çekirdek mevduat olarak hesaplanır.

3. Literatür Taraması

Literatürde likidite ve faiz riski açısından vadesiz mevduat hacimlerinin davranışsal vadelerinin tahmin edilmesine ilişkin birçok model bulunmaktadır. Hutchison ve Pennacchi (1996) mevduat faiz oranları ile mevduatın durasyonunu tahmin etmişlerdir. Jarrow ve Deventer (1998), Hutchison ve Pennacchi (1996) yaklaşımından farklı olarak kısa vadeli faiz oranlarının tahmininde Heath-Jarrow-Morton (HJM) modelini baz almışlardır. O'Brien (2000) mevduat faizleri asimetric davranış sergilediğini belirterek

piyasa faiz oranları hareketlerini modele dahil ederek mevduat faizlerini tahmin etmiştir. Kısa vadeli faiz oranlarının tahmininde Cox, Ingersoll, Ross (CIR) modeli kullanırken mevduat hacim modelinde gelir değişkenini de dahil etmiştir. Elkenbracht ve Nauta (2006) faiz riskinden korunmak amacıyla mevduat faiz oranları ile yatırım getirisi (investment return) arasındaki marjı dengelemeye çalışan iki yeni dinamik hedge stratejisi geliştirmişlerdir. Kalkbrenner ve Willing (2004) geçmiş çalışmalara benzer olarak üç yapısal bloğu olan (piyasa faiz oranları, mevduat faiz oranları ve mevduat hacmi) likidite ve faiz riski yönetimi için stokastik model geliştirmişlerdir. Geliştirilen mevduat hacim modeli Hutchison ve Pennacchi (1996) ve Selvaggio (1996) çalışmalarına benzerlik göstermektedir. Kalkbrenner ve Willing (2004) mevcut modellerden farklı olarak Monte Carlo simülasyonu yöntemiyle mevduatın likidite vade yapısını hesaplamıştır.

Vadeli mevduatların modellenmesine ilişkin olarak ise Gilkeson, Porter, vd. (2000) erken çekilişlerin faiz oranlarına ve seviyesine olan duyarlılığını analiz etmişlerdir. Müşteri davranışlarına yönelik olarak mevduat faiz oranları ve mevduatın vadesinin arttıkça erken çekilme oranlarının da arttığına dair önemli bulgulara ulaşmışlardır. Edmister ve Merriken (1989), Hannan ve Berger (1991), Cooperman vd. (1991) piyasa faiz oranlarının yükselmesine karşın mevduat faizlerinin daha yapışkan olduğunu ispatlamışlardır. Gilkeson, Porter, vd. (2000) mevduat sertifikası (Certificate of Deposit) ile hazine bonusu faizleri arasındaki marjın beklenen faizlerin seviyesi ve faiz oranlarının zimni oynaklığı (implied volatility) ile negatif ilişkili olduğu sonuçlarına ulaşmışlardır. Diğer taraftan, banka mevduatlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik olarak literatürde çeşitli ekonometrik ve istatistiksel yaklaşımların kullanıldığı görülmektedir. Ngula (2012), Eriemo (2014), Mashamba vd. (2014), Pitonakava (2016), Özen, Grima, vd. (2018), Yakubu ve Abakor (2020) çalışmalarında piyasa faiz oranı, enflasyon, ekonomik büyüme, reel faiz oranı, kullanılabilir gelir, geniş para arzı değişkenlerinin mevduat hacimlerini arttırdığı sonuçlarına ulaşmışlardır. Öte yandan, Mashamba vd. (2014) enflasyon ile piyasa faiz oranlarındaki marjın mevduat hacimlerini negatif etkilediğini göstermiştir. Paraschiv ve Schürle (2010) vadesiz mevduatları, piyasa faizi ile mevduat faizi arasındaki marjla açıklamışlardır.

4.2. Değişkenler

Mevduat hacmini açıklaması beklenen bağımsız değişkenlere Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Mevduat Modelinin Oluşturulmasında Kullanılacak Olası Değişkenler

Değişken	Açıklama	Gösterim
V_1	Mevduat Büyüklüğünün Logaritması	$\log(V_t)$
V_2	Mevduat Büyüklüğü Bir Dönem Gecikmesinin Logaritması	$\log(V_{t-1})$
V_3	Türk Lirası Piyasa Faiz Oranı	r_{t_TRY}
V_4	Türk Lirası Piyasa Faiz Oranı Değişimi	$r_t - r_{t-1_TRY}$
V_5	Türk Lirası Piyasa Faiz Oranı Bir Dönem Gecikmesi	r_{t-1_TRY}
V_6	Amerikan Doları Piyasa Faiz Oranı	r_{t_USD}
V_7	Amerikan Doları Piyasa Faiz Oranı Değişimi	$r_t - r_{t-1_USD}$
V_8	Amerikan Doları Piyasa Faiz Oranı Bir Dönem Gecikmesi	r_{t-1_USD}
V_9	Türk Lirası Azami Aylık Mevduat Faiz Oranı	$\max_d_t^{1m_TRY}$
V_10	Türk Lirası Azami 3 Aylık Mevduat Faiz Oranı	$\max_d_t^{3m_TRY}$
V_11	Amerikan Doları Azami Aylık Mevduat Faiz Oranı	$\max_d_t^{1m_USD}$
V_12	Amerikan Doları Azami 3 Aylık Mevduat Faiz Oranı	$\max_d_t^{3m_USD}$
V_13	Türk Lirası Kamu Bankaları Azami Aylık Mevduat Faiz Oranı	$\max_d_t^{State_1m_TRY}$
V_14	Türk Lirası Kamu Bankaları Azami 3 Aylık Mevduat Faiz Oranı	$\max_d_t^{State_3m_TRY}$
V_15	Amerikan Doları Kamu Bankaları Azami Aylık Mevduat Faiz Oranı	$\max_d_t^{State_1m_USD}$
V_16	Amerikan Doları Kamu Bankaları Azami 3 Aylık Mevduat Faiz Oranı	$\max_d_t^{State_3m_USD}$
V_17	Türk Lirası Kamu -Mevduat Azami Aylık Mevduat Faiz Oranı Marjı	$\max_d_t^{State_1m_TRY} - \max_d_t^{1m_TRY}$
V_18	Türk Lirası Ortalama Aylık Mevduat Faiz Oranı	$d_t^{1m_TRY}$
V_19	Türk Lirası Ortalama 3 Aylık Mevduat Faiz Oranı	$d_t^{3m_TRY}$
V_20	Amerikan Doları Ortalama Aylık Mevduat Faiz Oranı	$d_t^{1m_USD}$
V_21	Amerikan Doları Ortalama 3 Aylık Mevduat Faiz Oranı	$d_t^{3m_USD}$
V_22	Türk Lirası Piyasa Faiz Oranı Aylık Mevduat Faiz Oranı Marjı	$r_{t_TRY} - d_t^{1m_TRY}$
V_23	Amerikan Doları Piyasa Faiz Oranı Aylık Mevduat Faiz Oranı Marjı	$r_{t_USD} - d_t^{1m_USD}$
V_24	TCMB Fonlama Miktarı	$TCMB.F_t$

V_25	TCMB Fonlama Maliyeti	$TCMB.r_t$
V_26	TCMB Fonlama Maliyeti Aylık Mevduat Faiz Oranı Marjı	$TCMB.r_t - d_t^{1m}$
V_27	TCMB Fonlama Maliyeti Enflasyon Marjı	$TCMB.r_t - cpi_t$
V_28	Amerikan Doları Türk Lirası Kuru	$USDTRY_t$
V_29	Amerikan Doları Türk Lirası Kuru Gecikmesi	$USDTRY_{t-1}$
V_30	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Büyüme Oranı	gdp_t
V_31	Enflasyon Oranı	cpi_t
V_32	Trend Faktörü	t

4.3. Kısa Vadeli Faiz Oranlarının Modellenmesi

Uygulamada yaygın olarak kullanılması ve ortalamaya dönüş hareketi (mean reverting) içermesi nedeniyle Vasicek Modeli tercih edilmiştir (Kördel, 2017; Domin ve Stavren, 2019; Önalın,2009). Denklem (2) üzerinden model parametreleri tekrar yazılırsa;

$$dr = a(b - r)dt + \sigma dz \quad (3)$$

şeklinde Vasicek Modeli oluşturulur. Modelde görüldüğü üzere öncelikli olarak tahmin edilmesi gereken parametreler bulunmaktadır. Modelde (a) ortalama geri dönüş hızını, (b) faiz oranının uzun dönem ortalamasını ve (σ) volatiliteyi göstermektedir.

Model parametrelerinin tahmin edilmesinde farklı yaklaşımlar bulunmakla birlikte "Geleneksel Akademik Yaklaşım" yöntemi tercih edilmiştir.

Bu yöntemde parametreler regresyon denklemi ile ifade edilmekte olup yeni denklem

$$dr = A + Br + \varepsilon \quad (4)$$

şeklinde oluşturulabilir.

Modelin parametre tahmininde Ocak 2009 – Aralık 2017 dönemleri arasında Türk lirası faiz oranı için USD/TRY Swap verim eğirisine ait gün sonu kapanış değerleri kullanılmıştır. Regresyon tahmini yapılırken verilerin aylık ortalamaları alınarak frekans dönüşümü yapılmıştır. Modelin validasyonu için Ocak 2018 – Aralık 2019 dönemi arasındaki model sonuçları analiz edilmiştir. Kısa dönem faiz oranlarının seçiminde faiz oranlarının mevduat büyüklüğünü açıklama gücü ve regresyon tahmin sonuçları dikkate alınmıştır.

4.4. Mevduat Büyüklüğünün Modellenmesi

Jarrow ve Van Deventer modelinde mevduat büyüklüğünün lognormal dağılıma göre hareket ettiği varsayılmaktadır (Jarrow ve Deventer, 1998). Bu model üzerinden hareketle mevduat büyüklüğünün modellenmesinde çoklu regresyon modeli kullanılmıştır.

Genelleştirilmiş denklem aşağıdaki şekilde ifade edilirse,

$$\log (V_t) = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_{n-2} X_{n-2} + \beta_{n-1} t + \beta_n \log (V_{t-i}) + \sigma Z ,$$
$$Z \sim N(0,1) \quad (5)$$

α , β_i ve σ model parametrelerini, X açıklayıcı değişkenler (finansal, makro ekonomik ve demografik değişkenler), V_{t-i} mevduat büyüklüğü gecikmesini göstermektedir.

Mevduat büyüklüğünün modellenmesine ilişkin olası değişkenler üzerinden "Adımsal Seçim Yöntemi" ile mevduat büyüklüğünü en iyi açıklayan değişkenler belirlenmeye çalışılmıştır. Model bazında değişkenlerin korelasyon analizleri yapılarak en yüksek korelasyonlu değişkenden başlanarak regresyon denklemleri oluşturulmuştur.

Modelin parametre tahmini Ocak 2012 – Aralık 2018 dönemleri arasındaki 84 gözlem ile yapılırken 2019 yılı içindeki 12 gözlem ile modelin validasyonu gerçekleştirilmiştir. Model parametre tahmininde "En Küçük Kareler Yöntemi" kullanılmıştır. Modelde kullanılan değişkenlerin seçiminde istatistiksel olarak anlamlı olmalarının yanı sıra model seçiminde F istatistiği ve R-kare değerleri dikkate alınmıştır. Ayrıca, modellerin örneklem dışı tahmin gücü dikkate alınarak uygun değişkenler modele dahil edilmiştir.

Modeller vadeli ve vadesiz mevduat, gerçek kişi ve ticari segmenti ile TP ve YP bazında kurgulanmıştır. Çalışma kapsamında oluşturulan modeller aşağıda listelenmiştir:

- Model_1: Gerçek Kişi Vadesiz Mevduat TP
- Model_2: Gerçek Kişi Vadeli Mevduat TP
- Model_3: Gerçek Kişi Vadesiz Mevduat YP
- Model_4: Gerçek Kişi Vadeli Mevduat YP
- Model_5: Ticari Vadesiz Mevduat TP
- Model_6: Ticari Vadeli Mevduat TP
- Model_7: Ticari Vadesiz Mevduat YP
- Model_8: Ticari Vadeli Mevduat YP

4.5. Çekirdek Mevduat ve Mevduat Likidite Profilinin Oluşturulması

Model parametreleri Ocak 2012 – Aralık 2019 dönemleri arasındaki veri setine göre tekrar tahmin edilmiştir. Tahmin edilen parametrelere göre Monte Carlo simülasyonu yöntemiyle gelecek 60 ay için 10.000 simülasyon oluşturulmuştur. USD/TRY döviz kuru simülasyonu ise Geometric Brownian Motion (GBM) modeline göre yapılmıştır. Bu kapsamda, Kalkbrener ve Willing (2014) metoduna benzer olarak mevduat büyüklüğünün zaman ve simülasyonlara göre matrisi oluşturularak mevduatın belirli bir güven düzeyine göre en düşük ulaşabileceği değeri hesaplanmaktadır (Kalkbrener ve Willing, 2014). Matematiksel olarak ifade edilirse,

$$M^i(t) = \min_{0 \leq s \leq t} V^i(s) \quad (6)$$

$V^i(s)$ s vadesinde i' ninci simülasyona göre hesaplanan mevduat büyüklüğünü, $M^i(t)$ her bir vadeye denk gelen minimum mevduat büyüklüğünü göstermektedir. Mevduat büyüklüğünün vadeye göre simülasyonları aşağıdaki matris formunda gösterilirse,

$$M_t = [M^1(t), \dots, M^N(t)] \quad (7)$$

M_t vektörü [0,t] periyodu boyunca olası mevduat büyüklüklerinden meydana gelmektedir.

Mevduat likidite profili ise,

$$TSL(t, p) = m_{[Np]}(t) \quad (8)$$

denklemleri ile ifade edilebilir. Burada $m_{[Np]}(t)$, M_t vektörünün [Np]:inci elementindeki değerini göstermektedir. TSL(t,p) vade periyotlarına göre (1-p) olasılıkla en düşük mevduat büyüklüğünü göstermektedir. Bu çalışmada p değeri 0,01 olarak kabul edilip %99 güven düzeyinde olası en düşük mevduat büyüklükleri modellenmiştir.

Modellerin parametre tahminlerinde, simülasyon ve grafiklerin oluşturulmasında (R) yazılımı kullanılmıştır.

5. Ampirik Sonuçlar

5.1. Kısa Vadeli Faiz Oranlarının Modellenmesi

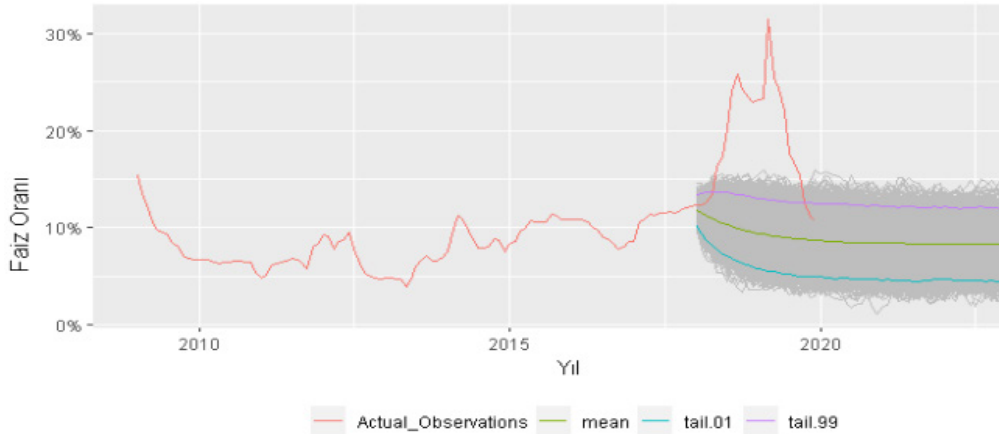
Yapılan analizler sonucunda kısa dönem faiz oranı olarak gecelik faiz oranları (O/N) seçilmiş ve aşağıdaki tabloda modelin parametre sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 2. Vasicek Modeli Parametre Sonuçları

Model	Ortalamaya Dönüş (a)	Uzun Vadeli Faiz Oranı (b)	Oynaklık (σ)
TRY-O/N	1,0508	0,0821	0,0231

Vasicek Modeli ile tahmin edilen parametreler simülasyona sokulurken Cholesky ayrıştırması uygulanmıştır. Simülasyon beş yıllık dönem için 10.000 kez tekrarlanmış, ortalama (mean), en yüksek (tail.99) ve en düşük (tail.01) %1'lik değerler elde edilmiştir. 2018 yılı Ağustos ayında yaşanan kur şoku nedeniyle swap faizleri ve piyasa faizlerinde hızlı yükselişler yaşanmış ve yıl boyu devam etmiştir. Grafik 1'de görüleceği üzere 2018 yılı öncesine göre yapılan tahmin sonuçları, faiz oranlarını %8-9 seviyelerinde beklenirken hızlı bir yükseliş ile %30 seviyelerinin üzerine çıkmıştır. 2019 yılı itibariyle uzun dönem ortalamalarına geri dönüş eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Vasicek Modeline göre oluşturulan simülasyon sonuçlarının konjoktürel değişiklikler ve geçici şokları dışında uzun dönem beklentilerini yansıttığı ve gerçekleşen piyasa faiz oranlarını yakaladığı görülmektedir.

Grafik 1. Faiz Oranı Simülasyonu



5.2. Mevduat Hacminin Modellenmesi

Çalışmada regresyon tahminleri yapılmadan önce açıklayıcı değişkenler ile mevduat hacimlerinin etkileşimleri kapsamlı olarak korelasyon analizi ile incelenmiştir. Türk lirası vadeli mevduatlar piyasa faiz oranları ile yüksek korelasyona sahip iken mevduat faiz oranları ile daha düşük korelasyonlu olduğu görülmektedir. Öte yandan, vadesiz mevduatlar ile piyasa faizleri arasında düşük korelasyon bulunmaktadır. Enflasyon ve GSYH değişkenleri ise mevduatlar ile çok düşük korelasyona sahiptir. Modeller kurgulanırken söz konusu korelasyon etkileri ve ilgili değişkenlerin dönem gecikmeleri de dikkate alınarak regresyon tahminleri yapılmıştır.

Tablo 3'te regresyon sonuçları yer almaktadır. Vadesiz mevduat modelleri USD/TRY döviz kuru ve trend faktörü değişkenleriyle istatistiksel olarak açıklanmıştır. USD/TRY döviz kurunun artması Türk lirası vadesiz mevduatları azaltırken YP mevduatları arttırmaktadır. Gerçek kişi mevduatlarda söz konusu etki daha yüksek görülmektedir. Diğer taraftan, YP ticari vadesiz mevduatlar USD/TRY döviz kuru artışlarına bir dönem gecikmeli olarak tepki vermektedir. Türk lirası vadeli mevduatlar hem piyasa faiz oranları hem de USD/TRY döviz kuru değişkenleriyle açıklanmaktadır. Ancak, YP vadeli mevduatlar otoregresif süreç izlemektedir.

Tablo 3. Regresyon Tahmin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4	Model_5	Model_6	Model_7	Model_8
Sabit Terim	6,387*** (1,736)	2,499* (1,323)	1,871*** (0,8142)	1,164* (0,448)	16,999*** (2,425)	10,264*** (2,019)	5,583*** (1,621)	2,346** (0,926)
$\log(V_{t-1})$	0,737*** (0,072)	0,906*** (0,050)	0,917*** (0,035)	0,954*** (0,018)	0,298*** (0,101)	0,595*** (0,079)	0,757*** (0,071)	0,905*** (0,037)
$USDTRY_t$	-0,052*** (0,009)		0,020** (0,011)		-0,071*** (0,021)			
$USDTRY_{t-1}$						0,042*** (0,015)	0,036*** (0,013)	
r_{t-TRY}						-1,024*** (0,262)		
$r_{t-1-TRY}$		0,08** (0,051)						
t	0,006*** (0,001)	0,001** (0,001)			0,012*** (0,001)	0,004*** (0,001)		
Model Performans Ölçütleri								
Hataların Standart Sapması (RSE)	0,035	0,011	0,053	0,023	0,075	0,029	0,086	0,047
R^2	0,9935	0,9976	0,969	0,972	0,9434	0,987	0,822	0,877
F İstatistiği	4081	10930	1266	2843	444	1495	187,2	584,7

Not: ***, **, * sırasıyla %99, %95 ve %90 güven aralığında istatistiksel anlamlılığı gösterirken parantez içerisindeki değerler standart hataları ifade etmektedir.

Tahmin edilen parametre sonuçlarına göre regresyon denklemleri aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

Model_1 : Gerçek Kişi Vadesiz Mevduat TP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,737} \exp(6,387 - 0,052USDTRY_t + 0,006t + 0,0367Z_t) \quad (9)$$

Model_2 : Gerçek Kişi Vadeli Mevduat TP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,906} \exp(2,449 + 0,086r_{t-1} - TRY_t + 0,001t + 0,011Z_t) \quad (10)$$

Model_3 : Gerçek Kişi Vadesiz Mevduat YP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,917} \exp(1,870 + 0,020USDTRY_t + 0,053Z_t) \quad (11)$$

Model_4 : Gerçek Kişi Vadeli Mevduat YP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,953} \exp(1,164 + 0,023Z_t) \quad (12)$$

Model_5 : Ticari Vadesiz Mevduat TP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,298} \exp(16,999 - 0,0715USDTRY + 0,011t + 0,075Z_t) \quad (13)$$

Model_6 : Ticari Vadeli Mevduat TP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,595} \exp(10,264 - 0,042USDTRY_t - 1,024r_{t-1} - TRY_t + 0,004t + 0,029Z_t) \quad (14)$$

Model_7 : Ticari Vadesiz Mevduat YP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,75742} \exp(5,583 + 0,036USDTRY_t + 0,086Z_t) \quad (15)$$

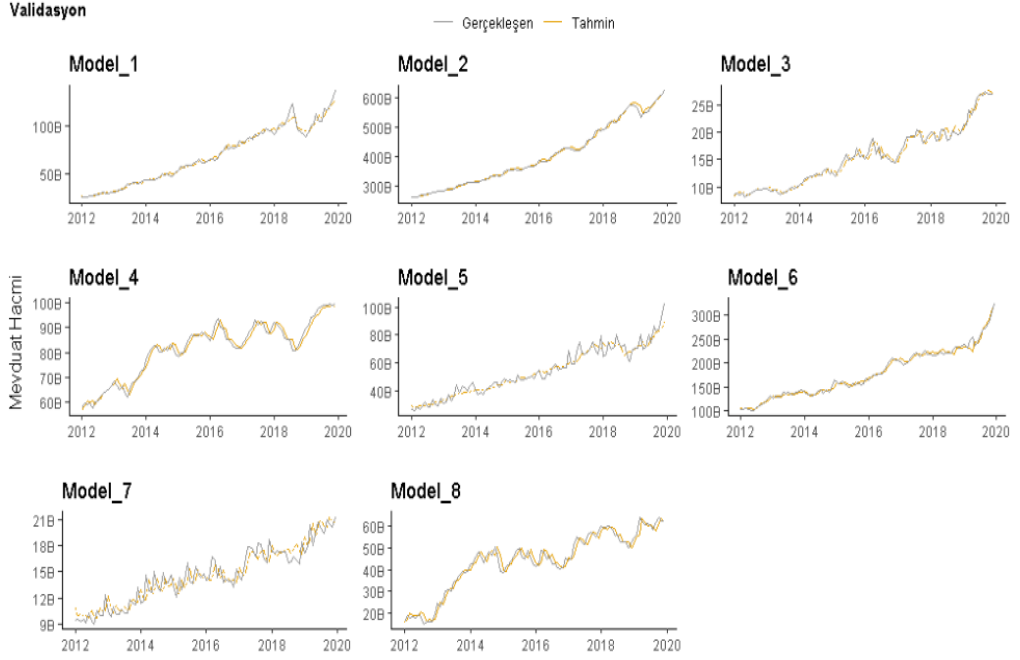
Model_8 : Ticari Vadeli Mevduat YP

$$V_t = V_{t-1}^{0,905} \exp(2,346 + 0,047Z_t) \quad (16)$$

5.3. Model Validasyonu

Çalışma kapsamında oluşturulan modellerin geçerliliği örneklem içi ve örneklem dışında geriye dönük olarak test edilmiştir. Tablo 3'te yer verilen RSE değerleri modelin standart sapmasını göstermektedir. RSE değerinin yüksek olması gerçekleşenler ile tahmin edilenler arasındaki sapmaların yüksek olduğunu göstermektedir. Örneğin, Model_5 ve Model_7'de RSE değeri yüksek olması nedeniyle gerçekleşen ile tahmin edilen arasındaki farklar açılmaktadır. Ancak, Grafik 2'de gösterildiği üzere gerçekleşen ile tahmin edilen değerlerin büyük ölçüde tutarlı olduğu görülmektedir.

Grafik 2. Model Bazında Gerçekleşme ve Tahmin Değerleri



5.4. Çekirdek Mevduat ve Mevduat Vade Profiline Oluşturulması

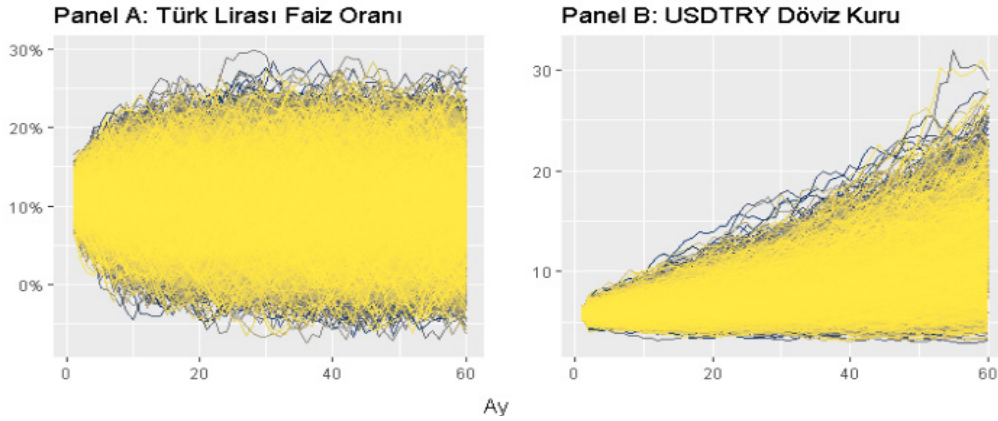
Piyasa faiz oranları simülasyonu için Vasicek Model parametreleri tekrar tahmin edilmiş ve parametre değerleri Tablo 4'te gösterilmiştir. Uzun vadeli faiz oranları %9,84 olarak tahmin edilirken aylık oynaklık değeri %4,59 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4. Piyasa Faiz Oranı Simülasyonu Model Parametreleri

Parametre	TRY Faiz Oranı
Ortalamaya Dönüş (a)	0,5026
Uzun Vadeli Faiz Oranı (b)	0,0984
Oynaklık (σ)	0,0459

Tahmin edilen parametrelere göre oluşturulan piyasa faiz oranı ve USD/TRY döviz kuru simülasyonu grafiklerine aşağıda yer verilmiştir.

Grafik 3. Piyasa Faiz Oranları ve Döviz Kuru Simülasyonu



Mevduat Büyüklüğü Simülasyonu

Regresyon parametreleri Ocak 2012 – Aralık 2019 dönemleri arasındaki veri seti için tekrar tahmin edilmiş ve yeni parametrelere göre oluşturulan modeller aşağıda listelenmiştir:

Model_1 : Gerçek Kişi Vadesiz Mevduat TP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,711} \exp(7,013 - 0,051USDTRY_t + 0,007t + 0,038Z_t) \quad (17)$$

Model_2 : Gerçek Kişi Vadeli Mevduat TP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,898} \exp(2,671 - 0,008r_{t-1-TRY_t} + 0,0001t + 0,01Z_t) \quad (18)$$

Model_3 : Gerçek Kişi Vadesiz Mevduat YP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,906} \exp(2,118 + 0,024USDTRY_t + 0,051Z_t) \quad (19)$$

Model_4 : Gerçek Kişi Vadeli Mevduat YP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,966} \exp(0,842 + 0,022Z_t) \quad (20)$$

Model_5 : Ticari Vadesiz Mevduat TP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,284} \exp(17,312 - 0,069USDTRY_t + 0,012t + 0,076Z_t) \quad (21)$$

Model_6 : Ticari Vadeli Mevduat TP

$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,676} \exp(8,221 + 0,021USDTRY_t - 0,541r_{t-1-TRY_t} + 0,003t + 0,032Z_t) \quad (22)$$

Model_7 : Ticari Vadesiz Mevduat YP

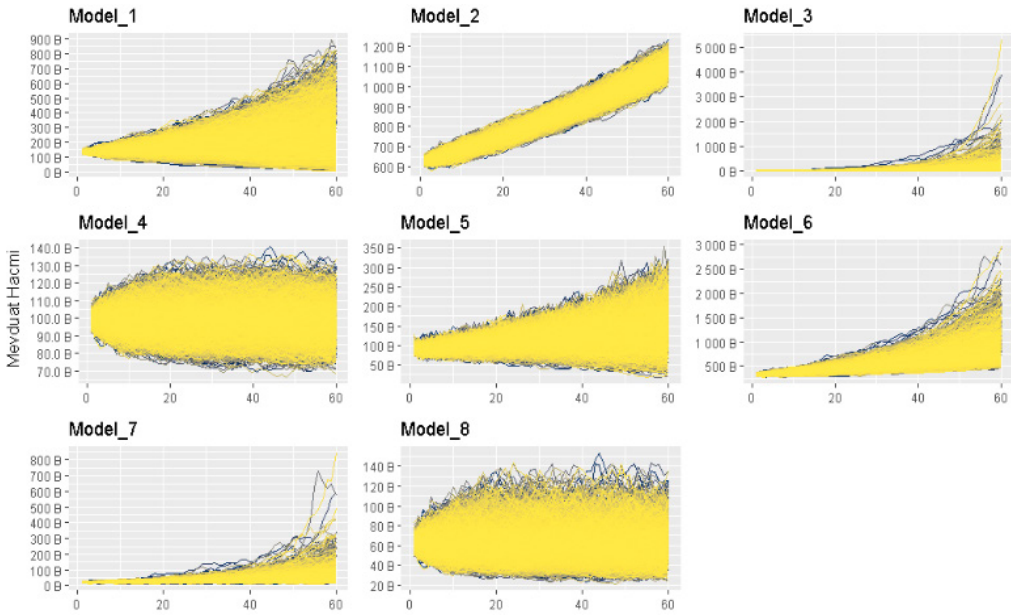
$$\hat{V}_t = V_{t-1}^{0,734} \exp(6,083 + 0,039USDTRY_t + 0,083Z_t) \quad (23)$$

Model_8 : Ticari Vadeli Mevduat YP

$$V_t = V_{t-1}^{0,9565} \exp(1,0773 + 0,06787Z_t) \quad (24)$$

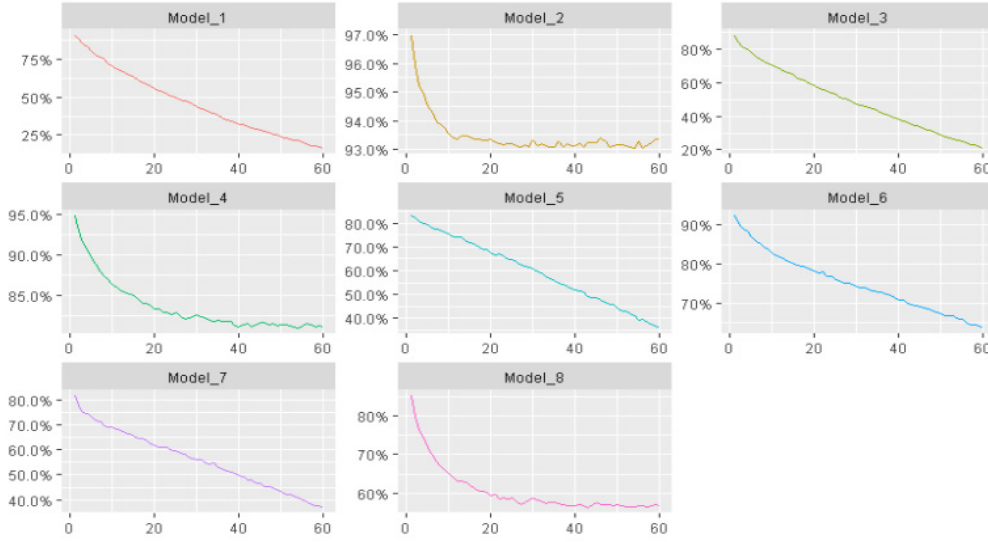
Yeni oluşturulan parametre tahminlerine göre model bazında simülasyon sonuçları Grafik 4'te gösterilmiştir.

Grafik 4. Model Bazında Mevduat Simülasyon Sonuçları



Model simülasyon sonuçları üzerinden metodoloji bölümünde belirtildiği şekilde olası mevduat büyüklüklerinin (t) anındaki %99 güven düzeyindeki en düşük mevduat tutarları hesaplanmış ve (t) anındaki ortalama mevduat büyüklüklerine bölünerek erime yüzdeleri bulunmuştur. Grafik 5’de model bazında likidite riski erime yüzdeleri gösterilmiştir. Likidite riski erime yüzdeleri üzerinden her bir vade grubundaki olası çıkış yüzdelerine Tablo 5’te yer verilmiştir. “1M Vade Dilimi”nde yer alan oranlar bir aya kadar olan değişken mevduat yüzdelerini göstermektedir. Bir ay sonrası vade dilimindeki oranlar ise çekirdek mevduatın vadeler bazındaki erime yüzdelerini ifade etmektedir. Örneğin, Model_1 kapsamında çekirdek mevduat %91,03 olarak hesaplanırken değişken mevduat %8,97 olarak hesaplanmıştır. Çekirdek mevduatın iki aylık vade diliminde %2,84 ’nün çıkabileceği, üç aylık vade diliminde ilave %2,45 çıkabileceği ve izleyen aylarda çıkış oranları tabloda gösterilmektedir.

Grafik 5. Model Bazında Likidite Riski Erime Profili



Tablo 5. Model Bazında Vadeye Göre Mevduat Çıkış Yüzdeleri

	Model_1	Model_2	Model_3	Model_4	Model_5	Model_6	Model_7	Model_8
1M	8,97%	3,01%	11,44%	5,13%	16,67%	7,53%	18,00%	14,70%
2M	2,84%	1,05%	4,20%	1,99%	1,20%	2,08%	4,47%	5,23%
3M	2,45%	0,68%	2,56%	1,45%	1,48%	1,08%	2,37%	3,65%
6M	2,73%	0,36%	1,58%	0,96%	0,61%	0,95%	0,56%	2,34%
9M	6,54%	0,95%	5,87%	2,59%	2,76%	3,13%	3,20%	5,96%
12M	6,07%	0,40%	3,72%	1,45%	1,96%	2,23%	2,33%	3,01%
18M	4,50%	0,08%	3,78%	1,09%	1,08%	1,88%	2,22%	1,83%
2Y	7,37%	0,15%	6,23%	1,38%	5,24%	2,09%	3,02%	2,77%
3Y	8,74%	0,11%	7,67%	1,05%	4,13%	2,98%	4,20%	1,81%
4Y	14,60%	0,10%	12,10%	1,10%	10,40%	3,80%	8,00%	1,60%
5Y	35,20%	93,07%	40,82%	81,78%	54,47%	72,24%	51,63%	57,09%

Model çalışması özetlenirse, 2012-2019 yılları arasında aylık veriler üzerinden gerçek ve ticari, vadeli ve vadesiz ile TP ve YP ayrımlarında toplam sekiz model kurgulanmıştır. Modelde logaritmik mevduat hacimleri, mevduat hacimlerinin bir dönem gecikmeli logaritması, makro ekonomik değişkenler ve trend faktörü ile çoklu regresyon yöntemi kullanılarak açıklanmaya çalışılmıştır. Parametre tahmini yapıldıktan sonra mevduat hacimleri Monte Carlo simülasyonu yöntemiyle gelecek 60 ay için 10.000 kez simüle edilmiştir. Simülasyon sonuçları üzerinden her bir ay için %99 güven düzeyinde en kötü olası mevduat bakiyeleri tahmin edilmiş ve tahmin edilen

değerler ilgili dönemdeki beklenen ortalama bakiyelere oranlanarak çekirdek mevduat oranları hesaplanmıştır. Model çalışmasında elde edilen bulgular aşağıda özetlenmiştir.

- Makro ekonomik değişkenlerden USD/TRY döviz kuru ve piyasa faiz oranları dışındaki değişkenler mevduat hacmini açıklamada yetersiz olduğu görülmüştür.
- Vadesiz mevduatların beklendiği gibi piyasa faiz oranlarına duyarsız olduğu teyit edilmiştir.
- Trend faktörü TP mevduatların açıklanmasında etkili iken YP mevduatlarda anlamsız olduğu görülmüştür.
- TP ticari mevduatlar, piyasa faiz oranları artarken yatay seyir izlemesine rağmen faizlerin düşüş trendi patikasına girdiğinde yüksek korelasyon ile arttığı görülmüştür.
- Gerçek kişi ve ticari segment fark etmeksizin YP vadeli mevduatlar herhangi bir makro ekonomik değişkenle açıklanamamıştır. Bu nedenle YP vadeli mevduatlar otoregresif stokastik süreç izlemektedir.
- Çekirdek mevduat oranları (aylık) aşağıdaki şekilde tahmin edilmiştir.
 - TP Gerçek Kişi Vadesiz Mevduat %91,03
 - TP Gerçek Kişi Vadeli Mevduat %96,99
 - YP Gerçek Kişi Vadesiz Mevduat %88,56
 - YP Gerçek Kişi Vadeli Mevduat %94,87
 - TP Ticari Vadesiz Mevduat %83,33
 - TP Ticari Vadeli Mevduat %92,47
 - YP Ticari Vadesiz Mevduat %82,0
 - YP Ticari Vadeli Mevduat %85,30
- Vadeli mevduatların beklendiği gibi çekirdek mevduat oranları daha yüksek iken vadesiz mevduatların ise daha oynak olması nedeniyle çekirdek mevduat oranlarının daha düşük olduğu görülmüştür.

- Benzer şekilde gerçek kişi mevduatların beklendiği gibi çekirdek mevduat oranları daha yüksek iken ticari mevduatların daha oynak olması nedeniyle çekirdek mevduat oranlarının daha düşük olduğu teyit edilmiştir.
- Benzer sonuçlar TP ve YP ayrımı içinde geçerli olup TP mevduatın çekirdek mevduat oranları YP mevduatlara göre daha yüksek hesaplanmıştır.

6. Sonuç

Bu çalışmada banka mevduatlarının segmentler bazında çekirdek mevduat ve likidite vade yapıları tahmin edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda USD/TRY döviz kuru ve piyasa faiz oranları dışındaki makro ekonomik değişkenlerin mevduat hacmini açıklayamadığı tespit edilmiştir. Söz konusu bulgular Paraschiv (2012) ile Prandan ve Paneru (2017) çalışmalarının sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Vadesiz mevduatlar beklendiği gibi piyasa faiz oranlarına karşı duyarsızdır. Ancak, son yıllarda bankalar yeni müşteri kazanımına yönelik olarak belirli bir süre için geçerli vadesiz mevduatlara faiz ödedikleri ürünler çıkarmaktadır. Bu tür ürünlerin yaygınlaşması vadesiz mevduatların faize olan duyarlılığını değiştirecektir. Öte yandan, segment fark etmeksizin vadesiz mevduatlar USD/TRY döviz kuru ile açıklanabilmektedir. Türk bankacılığında mevduat sahiplerinin döviz kuruna olan duyarlılığı bu sonucu doğrulamaktadır. TCMB (2021)'in bulguları bu sonuçları desteklemektedir. Diğer taraftan, Türk lirası vadeli mevduatlarda piyasa faiz oranları ile açıklanmakta iken yabancı para mevduatlar otoregresif süreç izlemektedir. Özen, Grima, vd. (2018)'in piyasa faiz oranları ile mudi davranışlarını incelediği çalışmalarda benzer bulgulara ulaşılmıştır. Çekirdek mevduat oranlarında ise beklendiği gibi gerçek kişilerin ticari segmente, vadeli mevduatın vadesiz mevduata, TP hesapların YP hesaplara göre daha yüksek olduğu teyit edilmiştir. Benbachir (2016)'in bireysel ve ticari segmentleri kapsamında yaptığı sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Bankalar içsel verilerle yapacakları risk kontrol amaçlı model çalışmalarında söz konusu bulguları dikkate alarak analizler yapması önemlidir. Özellikle, USD/TRY döviz kuru ve piyasa faiz oranları değişkenlerine modellerde yer verilmelidir. Bankalar, mevduatlar için davranışsal modeller oluştururken kendi tarihsel verilerini kapsamlı bir şekilde analiz edip uygun gözlem aralığını belirlemelidir. Tüm modele dayalı tahminlerde olduğu gibi hangi veriyle çalışılacağı çok önemli bir konudur. Model girdisini oluşturan veride problem olması durumunda, en iyi model kurgulanmış olsa bile hatalı sonuç elde edilmesi kaçınılmazdır. Bu nedenle bankalar mevcut teknik alt yapılarını tüm müşteri bilgilerini içeren tarihsel mevduat verisine ulaşabilecek şekilde geliştirmelidir.

Banka bazında kurgulanacak modellerde veri frekansı, modele dahil edilecek makro ekonomik değişkenler, makro ekonomik değişkenlerin modellenmesi ve stokastik süreçlerin seçimi model sonuçlarını etkilemesi olasıdır. Bankalar daha sağlıklı sonuçlar elde etmek için içsel raporlama amacıyla kullandıkları müşteri segmentleri (Bireysel, Ticari, KOBİ, Kurumsal, Özel Bankacılık vb.), belirli vade dilimleri ve yeni kazandıkları müşteriler gibi farklı gruplar bazında model çalışması gerçekleştirebilir. Aynı zamanda, söz konusu model kurgularında bankanın mevduat fiyatlama politikalarını ve büyüme stratejilerini, olası regülasyon değişikliklerini modele dahil etmesi, daha tutarlı sonuçlar elde etmesini sağlayacaktır.

Çalışmamızda normal koşullar altında likidite riski açısından vadesiz ve vadeli mevduatların çekirdek oranları ve erime profilleri tahmin edilmiştir. Stres koşulları altında model kurgulanmak istendiğinde stres periyodunun belirlenerek şoklara göre modeller oluşturulabilir ve stresli çekirdek mevduat oranları elde edilebilir. İlave olarak çalışmamızda %99 güven düzeyinde hesaplamalar yapılmıştır. İçsel veriler analiz edilerek daha düşük güven düzeyi (%95) ya da kuyruk riskini kapsayacak şekilde daha yüksek güven düzeyiyle de tahminler yapılabilir. Verilerin istatistiksel dağılımı tahmin edilerek stokastik süreci normal dağılıma göre uygulamak yerine kuyruk olasılıkları dikkate alan Student'in t dağılımına göre simülasyonlar oluşturulabilir.

Bu çalışmada kullanılan veri seti kapsam itibarıyla yüzyılın salgını olarak nitelendirilen COVID-19 etkilerini içermemektedir. Salgın döneminde alınan regülasyonların müşteri davranışlarını etkilediği beklenmektedir. Ancak, yeni düzenlemelerin uygulamaya alınıyor olması ve para politikasına ilişkin belirsizlikler nedeniyle salgın dönemi çalışma kapsamı dışında tutulmuştur. Özellikle 2021 yılı sonu itibarıyla getirilen kur korumalı mevduat düzenlemesinin vadesiz ve vadeli mevduatlardaki gömülü opsiyonun fiyatlamasına yönelik yapılacak çalışmalar literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

1. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, (2010). Krizden İstikrara Türkiye Tecrübesi. Çalışma Tebliği, <https://www.bddk.org.tr/Duyuru/EkGetir/400?ekId=411> (17/02/2022).
2. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, (2016). Likidite Riskinin Yönetimine İlişkin Rehber, <https://www.bddk.org.tr/>
3. Bank for International Settlements, (2008). Principles for Sound Liquidity Risk Management And Supervision, <https://www.bis.org/>
4. Benbachir, S. ve Hamzi, M.. (2016). Non-Maturity Deposit Modeling in The Framework of Asset Liability Management. International Journal of Economics And Financial Research, 2(5), 79-98.
5. Bank of Japan, (2014). Survey on Core Deposit Modeling in Japan: Toward Enhancing Asset Liability Management. https://www.boj.or.jp/en/research/brp/ron_2014/data/ron140331a.pdf (19/04/2017).
6. Castagna, A. ve Fede F.. (2013). Measuring And Managing Liquidity Risk. John Wiley & Sons.
7. Chiamonte, L..(2018). Bank Liquidity and the Global Financial Crisis the Causes and Implications of Regulatory Reform. Palgrave Macmillan Studies in Banking and Financial Institutions, Palgrave Macmillan.
8. Choudhry, M.. (2012). The Principles of Banking. John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd.
9. Domin, N. ve Stavré, F.. (2019). Modeling of Non-Maturing Deposits. Kth Royal Institute of Technology School of Engineering Sciences, Sweden.
10. European Central Bank (2021). What are internal models?. https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/internal_models.en.html#:~:text=Internal%20models%2C%20on%20the%20other,capital%20and%20better%20risk%20management. (07.02.2022).
11. Elkenbracht, M. ve Nauta, B-J.. (2006). Managing interest rate risk for non-maturity deposits. <https://www.risk.net/risk-management/1500326/managing-interest-rate-risk-non-maturity-deposits> (20.02.2022).
12. Edmister, R.O. ve Merriken, H.E.. (1989). Measuring interest rate sensitivity of consumer depositors. Journal of Financial Services Research 2, 133–145.

<https://doi.org/10.1007/BF00351650> (20.02.2022).

13. Eriemo, N.O. (2014). Macroeconomic determinants of bank deposits in Nigeria. *Journal of Economic and Sustainable Development*, 5(10), 49-58.
14. Federal Deposit Insurance Corporation, (2011). Study on Core Deposits and Brokered Deposits. <https://www.fdic.gov/regulations/reform/coredeposit-study.pdf> (22/01/2022).
15. Fiedler, R.. (2012). *Liquidity Modelling*. London, UK, Risk Books.
16. Gatev, E. ve Diğerleri. (2004). How Do Banks Manage Liquidity Risk? Evidence From Equity and Deposit Markets In The Fall Of 1998. <http://www.nber.org/papers/w10982> (22/01/2022).
17. Gilkeson, J. H. ve Ruff, C. K..(1996). Valuing the Withdrawal Option in Retail CD Portfolios. *Journal of Financial Services Research*, 10, 333-358.
18. Guliyev, H.ve Tatoğlu, Y.F.. (2021). Customer Churn Analysis in Banking Sector: Evidence From Explainable Machine Learning Models. *Journal of Applied Microeconometrics (JAME)*. 1(2), 85-99.
19. Halk Bankası, (2020) 2020 Entegre Faaliyet Raporu, <https://www.halkbank.com.tr/>
20. Hannan, T. H. ve Berger, A.N..(1991). The Rigidity of Prices: Evidence from the Banking Industry. *American Economic Review*, American Economic Association, 81(4), 938-945.
21. Hull, J.. (2017). *Options, Futures, and Other Derivatives*. 10th Edition, New York, NY: Pearson.
22. Hull, J.. (2015). *Risk Management and Financial Institutions*. 4th Edition, Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons.
23. Hutchison, D. ve Pennacchi, G.. (1996). Measuring rents and interest rate risk in imperfect financial markets: the case of retail bank deposits. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 31, 399- 417.
24. Jarrow, R. A. ve Diğerleri. (1999). An Empirical Analysis of The Jarrow-Van Deventer Model for Valuing Non-Maturity Demand Deposits. <https://www.researchgate.net/publication/240315680> (22/01/2021).
25. Jarrow, R. A. ve Deventer D. R.. (1998). The Arbitrage-Free Valuation and Hedging of Demand Deposits and Credit Card Loans. *Journal Of Banking*

- and Finance, 22.
26. Kalkbrenner, M. ve Willing J.. (2014). Risk Management of Non-Maturing Liabilities. *Journal of Banking and Finance*, 28.
 27. Kördel, A.. (2017). Modeling Deposit Rates of Non-Maturity Deposits. <https://www.math.kth.se/matstat/seminarier/reports/m-exjobb17/170529.pdf> (22/01/2022).
 28. Lehman Brothers Examiner’s Report, <https://web.stanford.edu/~jbulow/lehmandocs/volume%201.pdf> (22/01/2022).
 29. Matz, L. ve Neu, P.. (2007). Liquidity Risk Measurement and Management A Practitioner’s Guide to Global Best Practices. John Wiley & Sons (Asia) Pte Ltd.
 30. Mashamba, T., Magweva, R. ve Gumbo, L.C.. (2014). Analysing the relationship between banks’ deposit interest rate and deposit mobilization: empirical evidence from Zimbabwean commercial banks (1980-2006). *IOSR Journal of Business and Management*, 16(1), 64-75.
 31. Mishkin, F.S.. (2011). Over the Cliff: From the Subprime to the Global Financial Crisis. *Journal of Economic Perspectives*, 25(1), 49-70.
 32. Moody’s Analytics, (2014). Asset And Liability Management: Applications for The Management and Modeling of Non-Maturing Deposits. <https://www.moodyanalytics.com/-/media/whitepaper/2014/2014-22-05-asset-liability-management-applications-modeling-non-maturing-deposits.pdf> (29/05/2021).
 33. Nikolaou, K..(2009). Liquidity Risk Concepts Definition and Interactions. ECB Working Paper Series, 1008.
 34. Ngula, I.B.. (2012). Determinants of deposit mobilization and its role in economic growth in Ghana. Yüksek Lisans Tezi, Kwame Nkrumah University of Science and Technology.
 35. O’Brien, J., Orphanides, A. ve Small, D.. (1994). Estimating the interest rate sensitivity of liquid retail deposit values. *Proceedings 42, Federal Reserve Bank of Chicago*.
 36. O’Brien, J..(2000). Estimating the Value and Interest Rate Risk of Interest-Bearing Transactions Deposits, Division of Research and Statistics Board of Governors Federal Reserve System.

37. Önalan, Ö..(2009). Vasicek ve CIR Modellerinin Kullanılarak Oyanklık ve Faiz Oranlarının Modellenmesi, Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi, 27(2), 329-344.
38. Özen, E., Grima, S. ve Vurur, S..(2018). Investigation of Causality between Interest Rate and Deposit Investor's Behaviour. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 9(4).
39. Paraschiv, F ve Schürle, M..(2010). Modeling Client Rate and Volumes of Non-Maturing Accounts. Institute for Operations Research and Computational Finance.
40. Pradhan, R. S. ve Paneru, D..(2017). Macroeconomic Determinants of Bank Deposit of Nepalese Commercial Banks. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3044098>.
41. Selvaggio, R.. (1996). Using the OAS methodology to value and hedge commercial bank retail demand deposit premiums. Fabozzi, F., Konishi, A. (Ed.), The Handbook of Asset/ Liability Management.
42. Şişman, M. Ö..(2007). Faiz Oranı Getiri Eğrisi Simülasyonu Yöntemleri ve Bankacılıkta Aktif Pasif Yönetimi Üzerine Etkileri:Türkiye'de Ticari Bankalar Üzerine Bir Uygulama. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
43. Türkiye Bankalar Birliği, (2020) Banka ve Sektör Bilgileri İstatistik Raporlar, <https://www.tbb.org.tr/>
44. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, (2021) Enflasyon Raporu 2021-1, <https://www.tcmb.gov.tr/>
45. Yakubu, I.N. ve Abokor, A. H..(2020). Factors Determining Bank Deposit Growth in Turkey: An Empirical Analysis. Rajagiri Management Journal, 14(2), 121-132.
46. Ziraat Bankası, (2020) 2020 Entegre Faaliyet Raporu, <https://www.ziraat-bank.com.tr/tr>

Türkiye’de Mevduatların Krediyeye Dönüşümünün Büyümeye Etkileri: Tüketim Çekişli mi? Yatırım İtişli mi?

Nesibe Demir Bingöl*
Murat Bingöl**
Ömer Selçuk Emsen***

Öz

Bu çalışmada, Türkiye’de finansal sistem içerisinde tabana en fazla yayılmış finansal aktör olan bankacılık sektörünün temel fon kaynağı olan mevduatların tüketici ve yatırım kredilerine dönüşüm oranlarının ekonomik büyüme üzerinde oluşturduğu nihai etkinin sonuçlarının ampirik olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada, Türkiye’de 2006:Ç1-2020:Ç4 dönem aralığında toplam mevduatların toplam kredilere dönüşümünde tüketici ve yatırım kredilerinin dönüşüm oranlarının ekonomik büyüme üzerinde oluşturduğu etkiler, teorik olarak Solow büyüme modeline bankacılık sektörü verileri dâhil edilerek geliştirilen iki farklı model yardımıyla incelenmektedir. Zaman serisi analizlerinden hareketle elde edilen bulgularda Türkiye ekonomisinin büyümesinde tüketici kredilerinin negatif, yatırım kredilerinin ise pozitif etkiler yarattığı belirlenmektedir. Sonuçlar, Türkiye ekonomisinde büyüme motifi olarak tüketimi önceleyen ve destekleyen kredi yaratma mekanizmasının büyüme üzerinde olumlu etkiler oluşturmadığını, aksine kısa dönemli yaratılan canlanmanın uzun dönemde negatif etkiler doğurduğunu göstermektedir. Çalışma, tasarrufların yeterli düzeyde olmadığı Türkiye’de sürdürülebilir ekonomik büyüme için tüketimi önceleyen kredilendirme formundan yatırımı önceleyen ve teşvik eden kredilendirme formuna dönüşecek mekanizmaların işletilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Finansal piyasalar, mevduatlar ve krediler, ekonomik büyüme, zaman serisi analizleri.

JEL Sınıflandırması: G10, G21, O40, C32.

Abstract - The Growth Effects of Deposit to Loan Conversion in Turkey; Is Consumption Drawn? Is Investment Prompted?

In this study, it is aimed to empirically examine the results of the final effect of the conversion rates of deposits, which are the main fund source of the banking sector as is the most widespread financial actor within the financial system in Turkey, to consumer and investment loans on economic growth. In the study, the effects of the conversion rates of consumer and investment loans on economic growth in the conversion of total deposits to total loans during the 2006:Q1-2020:Q4 period in Turkey were examined theoretically with the help of two different models developed by including the banking sector data to the Solow growth model. In the findings obtained from the time series analysis, it has been determined that the consumer loans have negative effects and the investment loans have positive effects on the growth of the Turkish economy. The results show that the credit creation mechanism prioritizing and supporting the consumption as a growth motif in the Turkish economy, does not have positive effects on growth, on the contrary, the short-term revival has negative effects in the long term. The study reveals that it is necessary to operate the mechanisms that will transform from a crediting form prioritizing the consumption to a crediting form prioritizing and encouraging the investment for sustainable economic growth in Turkey where savings are not at a sufficient level.

Keywords: Financial markets, deposits and loans, economic growth, time series analysis.

JEL Classification: G10, G21, O40, C32.

* Sorumlu Yazar, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü – E-posta: nesibedemirbingol@gmail.com - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0495-3055>

** Atatürk Üniversitesi, Proje Geliştirme ve Koordinasyon Ofisi – E-posta: muratbingol@gmail.com - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5508-7831>

*** Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü – E-posta: osemisen@atauni.edu.tr - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1809-0513>

Makale Gönderim: 20.10.2021

Makale Kabul: 25.02.2022

DOI: 10.46520/bddkdergisi.1095655

1. Giriş

Büyüme sorusu, aslında yeni bir şey değildir, aksine ekonomistlerin her zaman ilgisini çeken ve meşgul eden çok eski bir sorun olup; şimdi mi gelecek mi sorununa yeni bir kılıf giydirmeydir. "Toplum kaynaklarını mevcut bugünkü ihtiyaç ve zevkleri ile gelecek yılın, gelecek on yılın, gelecek neslin ihtiyaçları arasında nasıl paylaştırmalıdır" sorusu önem arz etmektedir (Tobin 1964: 1). Bununla birlikte ekonomik büyümenin sırrının tam olarak çözülememiş olması, yani aynı girdi düzeyinin farklı çıktı seviyesine yol açması, ülkelerin ekonomik büyüme deneyimlerinin modellenmesi bu alanda pek çok teorik ve ampirik araştırma yapılmasına neden olmaktadır. Literatüre önemli katkısı bulunan teorik ve ampirik araştırmalarda büyüme üzerine başta sermaye olmak üzere işgücünün etkileri dikkate alınmakta ve büyüme iktisadının evrim sürecinde; makroekonomik istikrar, etnik ve dinsel farklılık, fiziksel ve ekolojik çevre, dışa açıklık gibi sosyal ve ekonomik değişkenler arasında finansal piyasaların gelişmişliği de bu süreç içinde yerini almaktadır. Ekonomik büyüme ile finansal piyasaların gelişmişliği arasındaki ilişkiyi konu olan araştırmalar yirminci yüzyılın başlarından itibaren iktisatçıların dikkatini çekmeye başlamış olsa da (Schumpeter 1912; Gurley 1955; Gerschenkron 1962; Patrick 1966; Goldsmith 1969; McKinnon ve Shaw 1973) gerçek anlamda teorik ve ampirik katkılar 1990'lı yıllardan itibaren (Bencivenga ve Smith 1991; Levine 1991; Pagano 1993; Demetriades ve Hussein 1996; Becsi ve Wang 1997; Shan, Morris ve Sun 2001; Al-Yousif 2002; Beck ve Levine 2004; Christopoulos ve Tsionas 2004; Ferreira 2008; Wu, Hou ve Cheng 2010; Chen, Wu, ve Wen 2013; Cernohorsky 2017) ortaya çıkmaktadır. Finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki rolünü inceleyen teorik ve ampirik araştırmalar, ülkelerin sahip oldukları finansal piyasaların niteliği (bankacılık veya hisse senedi piyasaları) ve büyüklüğündeki farklılıkların, ülkelerin neden farklı oranlarda büyüdüklerini açıklama gücüne sahip olduğunu göstermektedir (Durusu Çiftçi, 2015: 2-3).

Ekonomik sistem, reel sektör ve finansal sektör olmak üzere iki temel bileşenden oluşmaktadır. Reel sektörde yatırım ve üretim faaliyetleri, finansal sektörde ise reel sektörde gerçekleştirilen faaliyetlerin fonlama süreci gerçekleşmektedir. Finansal sektör fon aktarım mekanizmasını sermaye piyasası ve para piyasasını kullanarak işletmektedir. Her piyasa kendine özgü kurum, araç ve yöntemlere sahiptir (Karahan vd., 2018: 26). Gelişmiş ekonomilerde finansal sistemin fon toplayan en önemli kurumu bankalardır. Bankalar topladıkları fonları fon talep eden tarafa aktarmaktadır. Bankaların temel faaliyetlerinden biri olan krediler ticari işletmeler için yatırım kredisi olabileceği gibi gerçek kişiler yani tüketiciler için konut, taşıt ve genel ihtiyaçların tedarik edilmesi amacıyla tüketici kredisi de olabilmektedir (Ibicioğlu ve Karan 2009:

12). Ülke ekonomilerinin ve finansal sistemin en önemli aktörü olan bankalar, farklı kaynaklardan sağladıkları fonları ve özellikle tasarruf birikimiyle oluşan mevduatları, ekonomide fon ihtiyacı olan birimlere kredi mekanizması aracılığıyla aktarmaktadır. Ülke tasarruf düzeyinin düşük olması, bankaların kredi arzının azalmasına, dolaylı olarak da bankaların aracılık faaliyetlerinin etkinliğinin azalmasına neden olmaktadır (Işıl vd., 2016: 10).

Bankaların ekonomik büyümeye olan etkilerinin teorik temelleri, finansal sektör ile reel sektör arasındaki etkileşim, finansal sektörün ekonomik büyümeye olan etkilerine dayandırılarak incelenmektedir (Tunay 2012: 24). Literatürde finansal sektörün ülkelerin ekonomik büyüme sürecine sağladıkları katkılar çok sayıda ampirik çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalar iktisadi işlevlerini yerine getiren finansal sistemlerin uzun vadede ekonomik büyümeye olumlu katkılar sağlayacağını göstermektedir (Mercan, 2013: 55).

Ekonomik faaliyetlerin temel amacı, ülkenin ekonomik büyümesini ve refah seviyesini arttırmaktır. Finansal piyasaların derinleşmesi ve etkinliğinin artırılması güçlü ekonomik büyümenin sağlanması açısından kilit bir role sahiptir. Kasım 2000 ve Şubat 2001 finansal krizleri Türk finans sisteminde finansal reformları zorunlu kılmıştır. Krizler sonrasında uygulamaya konulan ekonomik ve finansal reformlar, finansal piyasalarda hızlı bir dönüşüm ve gelişime neden olmuştur. Türkiye’de ekonomik büyümenin en önemli finansal piyasa aktörü olan bankacılık sektörü için reformlar ve düzenlemeler sonrasında yeni Bankacılık Kanunu 2005 Ekim’de yürürlüğe girmiştir. Çalışmanın temel motivasyonunu 2005 sonrasında yeni bir dönüşüm sağlanan bankacılık sektörünün aracılık faaliyetlerinin gerek fon kaynaklarının toplanması gerekse fon kaynaklarının tahsisi aracılığıyla ekonomik büyüme üzerinde oluşturduğu etkilerin sonuçlarının ampirik olarak incelenmesi oluşturmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerine etkilerini konu edinen çalışmalara muhtemel katkıları üç başlık altında ifade edilmektedir. Birinci olarak bankacılık sektörü, temel girdisi olan toplam mevduatların temel çıktısı olan tüketici ve yatırım kredilerine dönüşüm oranlarıyla çalışmada temsil edilerek modele dâhil edilmektedir. Ekonomik büyümenin finansmanı için ulusal tasarruf ve yabancı fon kaynaklarının bileşenini oluşturan toplam mevduatlar ile fon kaynaklarının etkin kullanımını göstermesi açısından kredilerin tüketim kredilerine mi yoksa reel ekonomik büyümeyi sağlayan yatırım kredilerine mi dönüşüyor olduğunu göstermesi açısından önemlidir. İkincisi, ekonomik gelişmişliğin temel göstergelerinden kabul edilen sabit sermaye yatırımları modelde değişken olarak temsil edilmektedir. Ekonomik ve finansal reformlar sonrasında gelişen Türkiye ekonomisi için işgücü başına düşen sabit sermaye

yatırımları gelişimini ve ekonomik büyüme ilişkisini göstermektedir. Üçüncüsü, çalışma kıstasımız olarak belirlenen 2006:Ç1-2020:Ç4 dönemi içinde yeni bankacılık kanununun yürürlüğe girmesiyle banka statüsü kazanan katılım bankaları çalışmada yer almaktadır. Bu bağlamda bankacılık sektörü tüm aracı kurumlarıyla çalışmada temsil edilmektedir.

Türkiye’de finansal sistem içerisinde %84 aktif büyüklük pay oranıyla (TBB, 2021: 32) finansal piyasaları temsil eden bankacılık sektörünün iki temel unsuru mevduatlar ve kredilerdir. Bu noktadan hareketle çalışma toplam mevduatların tüketici ve yatırım kredilerine dönüşüm oranları, işgücü başına düşen sabit sermaye yatırımları ve faizin ekonomik büyümeyi temsilen işgücü başına reel gayri safi yurtiçi hasıla üzerinde oluşturduğu nihai etkinin sonuçlarının zaman serisi analiziyle ampirik açıdan incelenmesini amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışma, Solow büyüme modeline tasarrufların yatırım ve tüketim kredilerine dönüşümü eklenerek içsel büyüme modeli formunda 2006:Ç1-2020:Ç4 dönemini incelemektedir.

Girişi takiben ikinci bölümde finansal piyasalar ile bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerine etkilerini konu edinen literatürün gelişim süreci ile ampirik çalışmalar özetlenmekte ve çalışmanın literatürdeki konumu belirtilmektedir. Üçüncü bölümde Solow büyüme modelinden hareketle geliştirilen model ve yöntem ile çalışmanın veri setleri tanıtılmakta ve ekonometrik metodolojisi açıklanmaktadır. Bu bölümde, bankacılık sektörü, iş gücü başına düşen sabit sermaye yatırımları ve faizin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenmekte ve çalışmanın ampirik bulguları tartışılmakta ve çalışmanın literatürdeki yeri değerlendirilmektedir. Dördüncü ve son bölümde ampirik sonuçlar ile uygulanan politikaların değerlendirilmesi yapılarak öneriler sunulmaktadır.

2. Literatür İncelemesi

İktisat literatüründe ekonomik büyümenin incelendiği çalışmalar Klasik dönem öncesi Merkantilizm ve Fیزیokrasi dönemine kadar uzanmakla birlikte, modern ekonomik büyüme teorilerinin çıkış noktası Ramsey (1928)’in hanehalklarının dönemler arası optimizasyon kararlarını matematiksel olarak analiz ettiği çalışmasına dayandırılmaktadır. Harrod (1939) ve Domar (1946), Keynesyen analiz ile ekonomik büyümenin unsurlarını birleştirmeye çalıştıkları modelleri büyük ilgiyle karşılanmaktadır. Solow (1956) ve Swan (1956) eş zamanlı fakat birbirlerinden bağımsız olarak yaptıkları çalışmalarıyla ekonomik büyüme literatürüne gerçek ve en büyük katkıyı sağlamaktadır. Samuelson (1958), Diamond (1965), Cass (1965) ve Koopmans (1965) gibi Neo-Klasik büyüme teorisyenleri de Solow ve Swan gibi uzun dönem ekonomik

büyümenin kaynağını, modelin dışından belirlenen teknolojik gelişmeyle gerçekleştirdiğini söylemektedir. Ancak bu modellerde teknolojik gelişmenin kaynağının açıklanamaması ve modellerin ampirik çalışmalarının zayıf olması nedeniyle, 1970'li yılların başlarında ekonomik büyüme teorileri etkin çalışma alanı olma özelliğini kısmen kaybetmektedir. Romer (1986), Lucas (1988) ve Rebelo (1991)'nin çalışmaları ile 1980'li yılların ortasından itibaren büyüme teorileri tekrar dikkatleri üzerine çekmeye başlamaktadır. Yeni ekonomik büyüme dönemi veya içsel büyüme dönemi olarak adlandırılan bu yeni dönemde; teknoloji, beşeri sermaye, kamu harcamaları, uluslararası ticaret, finansal gelişme, kurumsal yapı, sosyal ve kültürel etmenler gibi koşullardan hangilerinin içsel büyümede etkin olduğu ortaya konmaya çalışılmaktadır (Durusu Çiftçi, 2015: 7).

Ekonomik büyümenin hangi koşullara bağlı olarak gerçekleşmekte olduğu, yani aynı girdi düzeyinin farklı çıktı seviyelerine yol açmasının temel nedenlerini saptamak amacıyla ülkelerin ekonomik büyüme deneyimlerinin modellenmesi bu alanda pek çok teorik ve ampirik araştırma yapılmasına neden olmaktadır. Literatüre önemli katkısı bulunan teorik ve ampirik araştırmalarda büyüme üzerine başta sermaye olmak üzere işgücünün etkileri dikkate alınmakta ve büyüme iktisadının evrim süreciyle birlikte makroekonomik istikrar, etnik ve dinsel farklılık, fiziksel ve ekolojik çevre, dışa açıklık gibi sosyal ve ekonomik değişkenler arasında finansal piyasaların gelişmişliği de bu süreçte yerini almaktadır. Schumpeter (1912) faaliyet amacını yerine getiren finansal araçların üretimde etkinlik ve verim arttırıcı yenilikçi teknolojilere fon aktarımı sağlayarak yatırımcıların desteklenmesi, ekonomik büyümenin artmasına katkı sağlayacağına dair yaklaşımıyla finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilk teorik ilişkiyi tespit etmektedir (Becsi ve Wang, 1997: 51). Robinson (1952) ise Schumpeter (1912)'in yaklaşımının aksine, yatırım faaliyetlerinin artmasıyla büyüyen ekonominin kredi gereksinimi artarak, finansal sektörün gelişmesine ve büyümesine neden olacağını ileri sürmektedir (Mercan, 2013: 56).

1950'ler ile 1960'larda ortaya çıkan Neo-Klasik Büyüme Teorileri günümüz ekonomik büyüme literatürüne öncülük etmektedir. Teknolojik gelişmenin dışsal olduğu varsayımına dayanan bu teoriler, temelde $[Y=fA(K, L)]$ üretim fonksiyonundan faydalanarak, sermaye birikiminin ekonomik büyüme üzerindeki rolünü vurgulamaktadır. Solow (1956) makalesinde modelinin temel çıkış noktasını üretimde emek ve sermayenin birbirleri yerine ikame edilebilecekleri varsayımına dayandırarak açıklamaktadır. Swan (1956) çıktı/sermaye oranı ile büyüme ilişkisini grafikler aracılığıyla açıklarken, garantili ve doğal büyüme oranları arasındaki ilişkiyi sistematize ederek Harrod modelinden farkını ortaya koyduğunu belirtmektedir (Durusu Çiftçi, 2015:

22-23). Gurley (1955), Gerschenkron (1962), Shaw (1967) ve Goldsmith (1969) çalışmalarında teorik çerçeveyi tam olarak ortaya koyamamaları da, finansal aracılık faaliyetlerinin reel sektörün fon taleplerini karşılayabildikleri ölçüde o ülkenin ekonomik büyüme oranının da aynı ölçüde yüksek olacağını dile getirmektedirler (Mercan ve Peker, 2013: 94). Patrick (1966), finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü ilişkiyi göstermeye çalışmaktadır. Talep-takipli hipotez altında, ekonomik büyüme girişimcilere sağladığı yeni fırsatların değerlendirilmesi amacıyla dış kaynak gereksinimi doğurarak, finansal hizmet taleplerinin artmasına neden olacağını ileri sürmektedir. Arz-öncülü hipoteziyle de modern finansal sistemlerin etkin çalışması, finansal kaynakların daha verimli yatırım alanlarına yönlendirilmesini sağlayarak ekonomik büyüme üzerinde daha büyük pozitif katkılar ortaya çıkacağını belirtmektedir (Çeştepe ve Yıldırım, 2015: 15).

Ekonomik büyümenin artması koşuluyla finansal serbestleşme desteklenmelidir teziyle McKinnon (1973) ve Shaw (1973), devletin banka sistemine uyguladığı sınırlandırmaların yatırımlar üzerinde hem nitelik hem de nicelik olarak negatif etkilere neden olacağını ileri sürmektedir (Altıntaş ve Ayrıçay, 2010: 74). Ancak Stiglitz (1980) ve yeni yapısalcı olarak isimlendirilen bir grup iktisatçı, finansal serbestleşme hipotezinin mali piyasalarda krizlere neden olacağını iddia ederek bu hipoteze önemli eleştirilerde bulunmaktadır. 1990'lı yıllarda King ve Levine'in (1993a ve 1993b) öncülüğünü yaptığı bir grup iktisatçı tarafından finansal serbestleşme görüşü yeniden güç kazanmaya başlamaktadır. Levine (1997), finansal sistemin temel fonksiyonlarını sermaye birikimini arttırmak ve verimliliği yükseltmek olarak tanımlamaktadır. Finansal sistemin aracılığıyla tasarruflar daha verimli alanlara kaydırılmakta ve riskler çeşitlendirilmektedir. Bu yaklaşımın temelini finansal yenilikler ve teknolojik gelişmeler belirlemektedir (Tunay, 2012: 25).

Bencivenga ve Smith (1991), literatüre göre bir ekonomide finansal aracılığın kapsamının reel ekonomik büyüme üzerinde önemli bir belirleyici olduğunun ileri sürülmesine dikkat çekerek, finansal araçların varlığı ve yokluğu durumunda ekonomik büyümeyi analiz etmektedir. Modelde finansal piyasaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi bankacılık sektörünün etkinliği üzerinden analiz edilmektedir. Bankalar aracılık faaliyetleriyle ekonomide verimsiz ve likit varlıklar olarak elde tutulan tasarrufların payını azaltmakta ve sermayenin yanlış tahsisini engellemektedir (Bencivenga ve Smith, 1991: 195-196). Pagano (1993), finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki potansiyel etkilerini analiz etmek amacıyla, en basit içsel büyüme modelini temel alarak, toplam çıktının, toplam sermaye stokunun doğrusal bir fonksiyonu olduğu "AK" modelinden, $Y_t = AKt$ faydalanmaktadır. Modele göre finansal

gelişme ekonomik büyümeyi kısa ve öz bir şekilde üç yolla etkileyebilir; 1) yatırıma aktarılan tasarruf oranını artırarak, 2) sermayenin marjinal verimliliğini artırarak, 3) özel tasarruf oranını artırarak. Bu sonuçlar, finansal araçların ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkilerini göstermektedir (Pagano, 1993: 614-622).

Wu, Hou ve Cheng (2010), finansal kuruluşların ekonomik büyüme üzerindeki potansiyel etkilerini göstermek amacıyla Pagano (1993) modelini temel alarak; basit ve tek sektörlü bir içsel büyüme modelini AK modeli yardımıyla analiz etmektedir. Modelde firmaların sabit getiri oranına sahip sermaye ile çıktığı ürettikleri varsayılmaktadır. Toplam sermaye stoku, Lucas (1988)'da olduğu gibi fiziksel ve beşeri sermayenin bir bileşimi olarak kabul edilmektedir. Wu vd. (2010), sermaye yapısı teorilerine göre, firmaların yatırım fonlarının kaynağını birikmiş kazançlar (iç finansman), dış borçlar (tipik olarak banka kredileri) veya dış öz sermaye finansmanı (Myers, 1984 ile Myers ve Majelf, 1984) olduğunu belirtmektedir. Firmalar için dış finansman kaynakları olan finansal araçlar ve borsa, yatırımlarını finanse etmede önemli rol oynamaktadır (Frank ve Goyal, 2003: 217-248). Basit içsel büyüme modelinden hareketle geliştirilen modele dâhil edilen bankacılık ve hisse senedi piyasalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, 1976-2005 dönemini kapsayan 13 Avrupa Birliği ülkesinin panel veri setine dayanarak analiz edilmektedir. Elde edilen bulgularda bankacılık gelişimi, hisse senedi piyasası gelişimi ve ekonomik büyüme arasında uzun vadeli bir ilişki tespit edilmektedir. Hisse senedi piyasası ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki oluştururken, bankacılık piyasasını temsil eden iki değişkenden finansal derinlik ekonomik büyüme üzerinde negatif ve ticari bankaların risk çeşitlendirmesi ve bilgi hizmetlerinin iyileştirilmesi istikrarlı bir ekonomik gelişmeyle sonuçlanmaktadır (Wu vd., 2010: 879-891).

Demetriades ve Hussein (1996), Shan, Morris ve Sun (2001) ve Al-Yousif (2002), finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi uluslararası karşılaştırmalar yaparak incelemekte ve ilişkinin tek yönlü değil karşılıklı etkileşim şeklinde ortaya çıktığını tespit etmektedir. Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığını ileri süren az sayıda çalışma bulunmaktadır. Lucas (1988)'a göre ekonomik büyümenin iki kaynağı vardır. Birincisi fiziksel sermaye ve diğeri beşeri sermayedir. Bir ekonominin büyüme hızını ve gelişmişlik düzeyini bu iki ölçüt belirlemektedir. Lucas'a göre finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisi bulunmamaktadır. Lucas'ın görüşlerini destekleyen az sayıda ampirik çalışma bulunmaktadır. Al-Yousif (2002), 30 ülke üzerinde yapmış olduğu çalışmasında finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında önemli bir etkileşim olmadığı sonucuna varmaktadır. Shan ve Morris (2002), finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi in-

celedikleri çalışmalarında; çoğu ülkede finansal gelişme ile ekonomik büyümenin eş zamanlı gerçekleştiğini ve birbirleriyle nedensellik ilişkisinin bulunmadığını tespit etmektedir (Kandır vd., 2007: 316-317).

Ekonomik büyümenin finansal piyasaların gelişmişliği, çeşitliliği ve derinliğiyle ilişkilendirilerek yapılan çalışmalarda 1990'lı yıllar sonrasında teorik literatürün ampirik çalışmalarla zenginleştirildiği görülmektedir. Alfaro vd. (2003), 1990-2002 çeyrek dönem verileriyle, Şili'de parasal aktarım mekanizması olarak banka kredilendirme kanalının makroekonomik koşullar üzerinde bağımsız ve önemli bir etkiye sahip olduğunu ve uluslararası ampirik kanıtlarla tutarlılık gösterdiğini tespit etmektedir (Alfaro vd., 2003: 1-20). Beck ve Levine (2004), 1976-1998 dönemi için beşer yıllık verilerin ortalaması alınarak 40 ülke üzerine genelleştirilmiş momentler yöntemiyle, hisse senedi piyasaları (borsa) ve bankaların ekonomik büyüme üzerindeki bağımsız etkilerini incelemektedir. Ükelere özgü etkiler ve potansiyel içsellikler kontrol edildikten sonra verilerin değerlendirilmesinde finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif rolünü ortaya koyan teorilerle tutarlılık gösterdiğini ortaya koymaktadır (Beck ve Levine, 2004: 423-442). Christopoulos ve Tsionas (2004), 1970-2000 yıllık veri setleriyle 10 gelişmekte olan ülke üzerine yaptıkları çalışmada, finansal derinlik ile çıktı arasında kısa vadede nedensellik ilişkisi olmadığı ve etkinin uzun vadeli olduğunu göstermektedir (Christopoulos ve Tsionas, 2004: 55-74). Ferreira (2008), birinci dengeli panel 1980Ç2-1998Ç4 çeyrek dönem verileri ile 11 eski AB ülkesini (Lüksemburg, Danimarka, İrlanda ve İsveç hariç) ve ikinci dengeli panel 1999Ç2-2002Ç4 çeyrek dönem verileriyle 24 AB ülkesini (Lüksemburg hariç) kapsayan, AB üye ülkeleri arasında finansal aracılık faaliyetleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Birinci panel veri seti bulgularına göre finansal kuruluşların etkinliğinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisini tespit etmektedir. İkinci panel veri seti analiz bulgularında yurtdışı finansal yükümlülüklerde ve yabancı alacaklılara bağımlılığın artması üretken faaliyetlerin finansmanına olumsuz etkisiyle ekonomik büyümede negatif etki oluşturmaktadır (Ferreira, 2008: 512-527).

Çetin (2012), Dünya Bankası'nın ülkeler için gelir grupları sınıflandırmasını dikkate alarak üst-orta gelir grubuna ait Arjantin, Brezilya, Bulgaristan, Malezya, Meksika, Panama, Romanya ve Türkiye ekonomileri için 1980-2009 yıllık veri setleriyle sabit sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi zaman serisi analizleriyle ampirik açıdan incelemektedir. Çalışma bulguları, sadece Malezya ekonomisi için sabit sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki ortaya koyarken, hata düzeltme modeli (Vektör) tahmin sonuçlarına göre kısa dönemli herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamakta-

dır. Malezya için bu sonucun ortaya çıkması Harrod-Domar, Lewis, Rostow, Rebelo, Uzawa ve Lucas gibi iktisatçıların ortaya koydukları teorik açıklamalar ile uyumluluk göstermektedir (Çetin, 2012: 211-230). Chen vd. (2013), 1978-2010 yıllık veri setiyle Çin'in 28 bölgesi için, her bölgenin kendi ekonomik ve mali koşullarını dikkate alarak finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi incelemektedir. Bulgular Çin'in gelişmiş bölgelerinde finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde önemli ölçüde olumlu etkilerini gösterirken, daha az gelişmiş bölgelerde önemli ölçüde olumsuz etkiler göstermektedir. Araştırma bulgularına göre, düşük gelirli bölgelerde finans ile ekonomi arasında negatif bir ilişki varken, yüksek gelirli bölgelerde pozitif ilişki bulunmaktadır (Chen vd., 2013: 1-12). Chinweoke vd. (2015), 1994-2013 yıllık veri setiyle Nijerya'daki ticari banka kredilerinin ekonomik büyüme sürecinde tarım ve imalat sektörü üzerine etkilerini araştırmaktadır. Çalışma tarım ve imalat sektörüne yönlendirilen ticari banka kredilerinin, Nijerya ekonomisinin üretim seviyesini arttırarak ekonomik büyüme sürecine önemli bir pozitif etki yarattığını ampirik olarak ortaya koymaktadır (Chinweoke vd., 2015: 29-36). Korkmaz (2015), 2006-2012 yıllık veri seti ve panel veri analiziyle rastgele seçilen 10 Avrupa ülkesi için bankacılık sektörü tarafından sağlanan yurtiçi kredilerin enflasyon ve ekonomik büyüme etkilerini analiz etmektedir. Çalışma ilgili ülkelerde yurtiçi kredilerin enflasyonu etkilemediğini ancak ekonomik büyümeyi etkilediğini ampirik olarak test etmektedir (Korkmaz, 2015: 57-69).

Tunay (2016), 2000-2013 yıllık veri setiyle 19 İslam ülkesinde faaliyet gösteren İslami bankaların sermaye oluşumu ve ekonomik büyüme etkilerini analiz etmektedir. İslami bankalardan sermaye oluşumuna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunurken, ekonomik büyümeden mevduatlara ve kullanılan fonlara doğru nedensellik ilişkileri olduğunu tespit etmektedir (Tunay, 2016: 485-502). Cernohorsky (2017), 2004-2015 çeyrek dönem veri setiyle Çek Cumhuriyeti bankaları tarafından sağlanan kredi çeşitlerinin ve oluşan etkilerinin zaman ölçümünün ekonomik büyüme etkilerini analiz etmektedir. Tüketici kredileri dışındaki bütün kredilerin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi vardır ve etki iki veya dört çeyrek zaman dilimi sonrasında görülmektedir (özellikle altı aylık bir gecikmeyle). Cernohorsky elde ettiği bulgularda tüketici kredileri dışında analiz edilen kredilerin, ekonominin gelişimi üzerinde belirli bir zaman gecikmesiyle olumlu etkiler doğurduğunu ortaya koymaktadır (Černohorský, 2017: 34-48). Rehman (2018), 1985-2016 yıllık veri setiyle Suudi Arabistan'da bankacılık sektörü gelişimi ve borsa piyasası gelişimi temelli finansal büyüme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Elde edilen bulgular bankacılık sektörünün gelişmesi ve ekonomik büyümenin nedensel bağlantılarını

doğrulamaktadır (Rehman, 2018: 1-15).

Literatür incelemelerinde Türkiye özelinde yapılan teorik ve ampirik çalışmalar detaylandırıldığında finansal sektör bankacılık ve hisse senedi piyasası olarak ampirik çalışmalara dahil edilmekte ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri farklı değişkenlerin temsiliyle analiz edilmektedir. Kar ve Pentecost (2000), 1963-1995 yıllık veri setiyle Türkiye'deki finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bulgular Türkiye'de ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru daha güçlü nedensellik ilişkisi göstermektedir. Türkiye'de ekonomik büyümenin tüm amaçlarının finansal gelişmeye neden olacağını iddia etmek ampirik çalışmanın bulgularıyla tutarlılık göstermektedir (Kar ve Pentecost, 2000: 1-21). Kandır vd. (2007), 1988-2004 üçer aylık veri setiyle Türkiye'de finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmektedir. Bulgulara göre finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmamakta ve özel sektöre verilen banka kredileri ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etki oluşturmamaktadır. Yapılan analiz sonuçlarına göre bankacılık sektörü ve İMKB'nin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir katkı sağlamaması, sürdürülebilir bir ekonomik büyümeyi gerçekleştirebilmek için yeterince gelişmiş ve iyi işleyen bir finansal sistemi gerekli kılmaktadır (Kandır vd., 2007: 311-326). Bayraktutan ve Arslan (2008), 1980-2006 yıllık veri setiyle Türkiye'de sabit sermaye yatırımları ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişkisini araştırmaktadır. Çalışma uzun dönemde Türkiye'de sabit sermaye yatırımlarının sermaye birikimine katkısının önemli boyutta olmadığını göstermektedir. Ancak bulgular Türkiye ekonomisi açısından sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde bir etki oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Bayraktutan ve Arslan, 2008: 1-12).

İbicioğlu ve Karan (2009), 2004:4-2009:2 aylık veri setiyle Türkiye'de tüketicilerin kredi talebinin faiz oranlarına karşı duyarlılığını incelemektedir. Bulgular Türkiye'de faiz oranlarının tüketici kredi talebini etkileyen önemli bir faktör olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma tüketici kredilerinin, tüketim ve yatırım harcamaları üzerinden milli geliri, talep enflasyonu üzerinden enflasyon gibi makroekonomik büyüklükleri etkilemesi açısından önemli olduğunu göstermektedir (İbicioğlu ve Karan, 2009: 11-30). Altıntaş ve Ayriçay (2010), 1987:Ç1-2007:Ç4 üçer aylık veri setiyle Türkiye'de finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Araştırma sonucu finansal gelişmişlik politikalarının etkisinin reel faiz oranından daha büyük olmasının, Türkiye ve benzeri gelişmekte olan ülkeler için reel gelirin artmasında fonların maliyetinden ziyade fonların bulunabilirliğinin daha fazla katkı sağlayabileceği görüşünü desteklemektedir. Aynı zamanda bu sonuç Mckinnon- Shaw hipote-

zine göre, reel faiz oranındaki artışın finansal tasarruflar ve reel geliri destekleyeceği yönündeki görüşleriyle paralellik göstermektedir (Altıntaş ve Ayrıçay, 2010: 71-98). Tunay (2012), 1986:Ç4-2011:Ç3 çeyrek veri setiyle Türkiye’de bankacılık sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bulgular, bankaların büyüme sürecine önemli katkılarının olduğunu ve bu katkıların statik değil dinamik olduğunu ve doğrusal olmadığını modelde kurulan değişkenlerin pozitif ve anlamlı katsayı değerleriyle göstermektedir. Modelde finansal krizleri yansıtan finansal stres endeksi etkisinin olumsuz olduğu negatif ve anlamlı katsayı değerlerinden anlaşılmaktadır. Bu bağlamda krizler bankaların fon transfer faaliyet sürecini olumsuz etkileyerek ekonomik performansın düşmesine neden olmaktadır (Tunay, 2012: 23-35).

Mercan (2013), 1992:Ç1-2011:Ç3 üçer aylık veri setiyle Türkiye’de toplam yurtiçi kredi hacmi genişlemesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. ARDL modelinin ampirik bulgularına göre toplam yurtiçi kredi hacmindeki %10’luk bir artış %5.2 oranında ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki oluşturmaktadır. Granger nedensellik analizi sonucu çift yönlü nedensellik göstermektedir. Ancak toplam kredi hacmindeki artış ekonomik büyümeyi arttırsa da tüketime yönelik kredi taleplerinin yükselmesi cari açık riskinin büyümesine neden olmaktadır. Cari açık riskinin oluşmaması ve sürdürülebilir büyümenin sağlanabilmesi için yurtiçi kredi hacminin kontrol altında tutulması ve kredilerin tüketim kredisi yerine yatırım amaçlı kredilere yönlendirilmesi büyük önem taşımaktadır (Mercan, 2013: 54-71). Vurur ve Özen (2013), 1998:Ç1-2012:Ç1 veri setiyle Türkiye’de mevduat ile kredi, kredi ile ekonomik büyüme ve mevduat ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmaktadır. Bulgular banka mevduatlarından ekonomik büyümeye, ekonomik büyümeden banka kredilerine ve banka mevduatlarından banka kredilerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi göstermektedir. Ekonomik büyümenin mevduat hacmi üzerinde bir etki oluşturmaması, banka mevduatlarının ekonomik büyümenin bir nedeni olduğu Türkiye’de büyümenin dış kaynaklarla sağlandığını düşündürmektedir (Vurur ve Özen, 2013: 117-131). Tandoğan ve Özyurt (2013), 1981-2009 yıllık veri setiyle Türkiye’de ekonomik büyüme ve bankacılık sektörü ile sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve bankacılık sektörü arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bulgular bankacılık sektöründen ekonomik büyümeye doğru tek yönlü ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmaya doğru nedensellik ilişkisi göstermektedir. Türkiye’de bankacılık sektörü bireysel ihtiyaçların finansmanına sağladığı önemli katkıyla beşeri gelişime destek vermektedir. Beşeri gelişimi artırma faaliyetleri insan yaşamının kalitesini yükselterek üretim süreçlerinin verimliliğini arttırmaktadır (Tandoğan ve Özyurt, 2013: 49-80). Mercan ve Peker (2013), 1992:1-2010:6 aylık veri setiyle Türkiye’de finansal

gelişmenin ekonomik büyüme üzerine etkilerini incelemektedir. Bulgular analizde kullanılan değişkenler arasında doğrudan veya dolaylı olarak bir ilişki bulunduğunu göstermektedir. Türkiye’de finansal sektörün gelişmesi, finansal araçların çeşitlenmesine, finansal sektör ile sürekli karşılıklı etkileşim içinde olan reel sektörün taleplerini karşılayacak kaynakların oluşumunu sağlayarak ekonomik büyümenin artmasına neden olmaktadır (Mercan ve Peker, 2013: 93-120). Tiryaki (2014), 1999-2014 dönemi veri setiyle Türkiye’de bireysel krediler (tüketici kredileri ve kredi kartları) ile diğer kredilerin ekonomik büyüme ve cari hesap denge ilişkisini incelemektedir. Tüketici kredileri toplam talep etkisiyle ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki oluşturmakta ancak cari hesap dengesi üzerinde (cari açık) oluşturduğu negatif etki daha büyük gerçekleşmektedir. Bu bağlamda bulgular Türkiye’de ekonominin temel problemi haline gelen cari açık sorununun çözümünde, başta bireysel krediler olmak üzere toplam kredi kısıtlamalarının önemli olduğunu vurgulamaktadır. Ancak bireysel kredi ve kredilerde oluşacak daralmanın ekonomik büyüme üzerinde oluşturacağı negatif etkinin dikkate alınması gerekmektedir (Tiryaki, 2014: 55-74).

Göçer vd. (2015), 2000:Ç1-2012:Ç4 çeyrek veri setiyle Türkiye’de bankacılık sektörü toplam kredi hacminin istihdam ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemektedir. Elde edilen sonuçlar kredi hacminde %1 oranındaki artış işsizlik oranını %3.23 puan azaltırken, gayrisafi yurtiçi hâsıla %0.28 oranında artış göstermektedir. Bu bağlamda işsizlik oranını azaltmak ve ekonomik büyümeyi arttırmak amacıyla bankacılık sektörü kredi hacmi bir politika aracı olarak kullanılabilir. Ancak, kredi hacmi büyümesi istihdam ve ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu kadar enflasyon ve cari işlemler açığı üzerinde de etkili olmaktadır. Bu durumda enflasyon ve cari açığı arttırmadan istihdam ve ekonomik büyümeyi gerçekleştirmenin yolu, yatırım ve ihracata yönelik kredilere öncelik verilmesiyle yani seçici kredi uygulamalarıyla mümkün olabilmektedir (Göçer vd., 2015: 65-84). Işıl vd. (2016), 2008:1-2016:7 aylık veri setiyle Türkiye’de tasarrufların yatırıma dönüştürülmesinde banka kredilerinin rolünü incelemektedir. Araştırma iki ayrı model üzerine kurgulanmaktadır. Bağımlı değişken toplam krediler ile kredi arzını etkileyen bağımsız değişkenlerin regresyon modeliyle değerlendirilmesi yapılmaktadır. Araştırma bulgularına göre Türkiye’de tasarruf düzeyinin düşük olması, değişken faiz oranları, tahsili geciken alacakların oluşturduğu risk ve tasarrufların krediye dönüşümünde yaşanan zorluklar, bankaların tasarrufları yatırıma dönüştürme süreçlerini, kredi arzını ve hacmini etkilemektedir. Bankalar tarafından sağlanan kredi sisteminin işleyişindeki etkinliğin azalması yatırımların olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Hem kredilerin hem de yatırımların arttırılabilmesi için mevduatların artması büyük önem taşımaktadır (Işıl vd., 2016:

9-31). Çeştepe ve Yıldırım (2016), 1986:Ç1-2015:Ç3 dönemi için Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bulgular finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda finansal piyasaların etkinliğini artıracak gerekli yönetmelik ve düzenlemelerin yapılması koşuluyla, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru nedensellik ilişkisinin gelecekte ortadan kalkması beklenmektedir (Çeştepe ve Yıldırım, 2016: 12-26).

Altunöz (2016), 1997:1-2014:4 dönemi aylık veri setiyle Türkiye’de bankacılık sektörü faiz oranları ile tüketici kredilerinin ekonomik büyüme ilişkisini incelemektedir. Nedensellik analizi bulgularında faiz oranı kredilerin nedeni olup tek yönlü ve ekonomik büyüme ile krediler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmektedir. Regresyon analizi bulguları faiz oranı ile kredi hacmi arasında negatif ilişki ve ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki göstermektedir. Sonuca göre tüketici faiz oranında 1 birim azalma tüketici kredi hacmini 0.076 birim azaltırken, ekonomik büyümede 1 birimlik artış kredi hacmini 0.88 birim arttırmaktadır. Bu sonuçlar izlenecek para politikasında faiz oranının önemini vurgulamaktadır. Faiz oranları kredi hacmi genişlemesinin ya da daraltılmasının hedeflendiği durumlarda önemli bir politika aracı olmaktadır. İzlenecek politikaya bağlı olarak da ekonomik büyüme üzerinde negatif veya pozitif etki ortaya çıkmaktadır (Altunöz, 2016: 145-157). Karahan vd. (2018), 2002:Ç1-2016:Ç4 dönemi çeyrek veri setiyle Türkiye’de banka kredileri ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemektedir. Bulgular ekonomik büyüme ile banka kredileri arasında uzun dönemli ve çift yönlü nedensellik ilişkilerin varlığını ortaya koymaktadır. Banka kredi hacmiyle ekonomik büyüme arasındaki çift yönlü etkileşimin olması, uzun dönemde milli gelir seviyesinin artırılmasında olumlu döngünün sağlanması amacıyla banka kredi hacmini arttırmaya yönelik para politikası uygulamaları büyük önem taşımaktadır (Karahan vd., 2018: 25-35). Kamacı vd. (2018), 2005:Ç4-2017:Ç1 dönemi üçer aylık veri setiyle Türkiye’de kredi hacminin para arzı ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmaktadır. Bulgular Türkiye’de talep takipli hipotezle uyumluluk göstermektedir. Yurtiçi kredi hacmi, para arzı ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli eş-bütünleşik bir ilişkiyi ortaya koymaktadır. Sonuçlar Türkiye’de ekonomik büyümenin finansal gelişmeyi hızlandırdığı dolaylı olarak kredi hacminin de artmasında etkili olduğunu göstermektedir (Kamacı vd., 2017: 400-409). Koçak (2018), 2005:Ç4-2015:Ç2 dönemi çeyrek veri setiyle Türkiye’de İslami finans ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemektedir. Bulgular Türkiye’de İslami bankacılık ve finans sisteminin ekonomik büyüme etkilerinin finansal literatürdeki arz yönlü hipotezin geçerliliğini desteklemektedir. Elde edilen bulgular Türkiye’de

İslami bankacılık ve finans sisteminin ekonomik büyüme üzerinde önemli ve anlamlı bir etki oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Koçak, 2018: 67-91). Kandemir vd. (2018), 2007:Ç4-2015:Ç4 dönemi çeyrek veri setiyle Türkiye'deki katılım bankaları tarafından kullanılan sektörel krediler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bulgularda katılım bankaları tarafından finansal kuruluşlar dışında kalan sektörlerle kullanılmış olan krediler ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. Bu bağlamda sonuçlar katılım bankaları sektörel kredileri ile ekonomik büyüme arasında önemli ve yakın bir ilişki olduğunu göstermektedir (Kandemir vd., 2018: 19-30).

Çonkar vd. (2018), 2007:Ç4-2015:Ç2 dönemi çeyrek veri setiyle Türkiye'deki mevduat bankaları toplam kredileri ile katılım bankaları toplam kredilerinin ekonomik büyüme ve sabit sermaye yatırımları arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmaktadır. Bulgularda mevduat bankaları toplam kredileri ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü ve sabit sermaye yatırımları arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. Katılım bankaları toplam kredileri ile ekonomik büyüme arasında doğrudan bir nedensellik ilişkisi bulunmazken sabit sermaye yatırımlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bununla birlikte ekonomik büyüme ile sabit sermaye yatırımları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda katılım bankaları toplam kredilerinin sabit sermaye yatırımları kanalıyla ekonomik büyümeyi dolaylı olarak etkilediği ifade edilmektedir (Çonkar vd., 2018: 1-11). Baş ve Kara (2018), 2008:1-2018:5 dönemi aylık veri setiyle Türkiye'de bankacılık sektörü kredi hacmi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Analiz bulguları bankacılık sektörü kredi büyümesi kısa ve uzun dönemde Türkiye'deki ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki göstermektedir. Ancak, ekonomik büyüme üzerinde oluşan pozitif etkinin sürdürülebilir olması için banka kredilerinin tüketim kredisi olarak değil yatırım kredisi olarak verimli yatırım alanlarına yönlendirilmesi kritik öneme sahiptir. 2008 Küresel Krizi, yüksek ve etkin olmayan kredi büyümesinin yalnızca finansal sistemi değil, reel sektörü de etkileyecek şekilde küresel bir krize neden olabileceğini göstermiştir. Bu bağlamda banka kredilerinin etkin ve verimli bir şekilde kullanılması büyük önem taşımaktadır (Baş ve Kara, 2018: 44-55).

Kronolojik bir sıralama ile kısa özeti verilen ulusal ve uluslararası teorik ve ampirik literatürde finansal sistemin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri bankacılık sektörü ve hisse senedi piyasasını temsil edecek farklı alt değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri zaman serisi ve panel veri analizleriyle ampirik olarak incelenmektedir. Literatür değerlendirildiğinde, analizlere dâhil edilen değişkenlerin finansal sektörü temsilen bankacılık sektörü veya hisse senedi piyasası ile tüketim

ya da yatırım kredilerinin etkileri bağlamında incelendiğini, sermaye birikimi, faiz ve enflasyon gibi makroekonomik büyüklüklerin ise farklı çalışmalara konu edildiği gözlemlenmektedir.

3. Çalışmanın Model ve Yöntemi, Veri Seti ve Ekonometrik Metodolojisi

Bankacılık sektörü ekonomik büyümeye etkisini temel girdisi olan toplam mevduatların temel çıktısı olan toplam kredilere dönüşümü kanalıyla göstermektedir. Bu çalışma Türkiye özelinde finansal piyasaları temsilen bankacılık sektörünün toplam mevduatlarının tüketici ve yatırım kredilerine dönüşümünün ekonomik büyüme üzerindeki nihai etkilerinin tüketim ya da yatırım kanalıyla mı gerçekleştiğini tespit etmeye çalışması bağlamında farklılık göstermektedir. Ampirik modele makroekonomik büyüklük olan işgücü başına düşen sabit sermaye yatırımları ve faizin ekonomik büyümeyi temsilen işgücü başına reel gayri safi yurtiçi hâsıla üzerinde oluşturduğu etkilerinin aynı modelde incelenmesi ve sonuçlarının gösterilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca çalışmada, 2005 Ekim Bankacılık Kanunu sonrası dönemin incelenmesi ve verilere tüm bankaların dâhil edilerek sektörün tamamının temsil edilmesi ve etkinliğinin gösterilmesi de hedeflenmektedir. Bu amaçlar doğrultusunda çalışmada, Solow büyüme modeli yeni bir model tahminiyle genişletilmekte ve 2006:Ç1-2020:Ç4 dönemi için değişkenlerin ilişkisi ekonometrik olarak incelenmektedir. IMF ve TCMB veri tabanından elde edilen Türkiye ekonomisine ilişkin çeyrek dönemlik zaman serilerinin logaritmik formlarıyla birim kök test sonuçlarına göre Johansen Eş-Bütünleşme ve Granger Nedensellik testleri yapılarak değişkenler arasındaki kısa ve uzun vadeli etkileşim ve nedensellik ilişkileri analiz edilmektedir. Çalışmada Türkiye'deki toplam mevduatlar içindeki tüketim ve yatırım kredi oranlarının, faiz oranlarının ve işgücü başına reel sabit sermaye yatırımlarının; işgücü başına reel büyüme üzerindeki uzun dönemli etkilerini incelemek üzere kurulan model eş-bütünleşme katsayıları Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi (DOLS) ve Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (FMOLS) yöntemleriyle tahmin edilmektedir. Model sonuçları incelendiğinde faiz değişkeninin model sonuçlarını olumsuz etkilediği tespit edildiğinden faiz değişkeni modelden dışlanarak model yeniden kurulmaktadır. Çalışma bulgularından hareketle Türkiye'de sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanması amacıyla yürütülen kredi politikalarının nihai hedefleme amaç ve kapsamının belirlenmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Dolayısıyla bu bölümde, Türkiye'deki mevduatların krediye dönüşüm oranlarının büyüme üzerine etkilerini Solow büyüme modelinden hareketle geliştirilen yeni bir model tahminiyle incelemeyi amaçlayan çalışmanın model ve yöntemi, veri seti ve zaman serisi analiz yöntemlerinin ekonometrik metodolojisi alt

bölümlerde açıklanmaktadır.

3.1. Model ve Yöntem

Çalışma Türkiye'deki mevduatların krediye dönüşüm oranı, sabit sermaye yatırımları ve faiz değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini göstermek amacıyla Solow büyüme modelinden hareketle oluşturulan yeni bir model tahminiyle ampirik olarak test etmeyi amaçlamaktadır. Solow büyüme modeli, bir ekonomide sermaye stokundaki büyüme, işgücündeki büyüme ve teknolojiye gelişmenin birbirleriyle nasıl bir etkileşim içinde olduklarını ve ekonominin toplam mal ve hizmet çıktı düzeyini nasıl etkilediğini ortaya koymak amacıyla oluşturulmaktadır (Mankiw, 2017: 215). Solow' a göre çıktı, girdi oranı L_t olan iki üretim faktörü sermaye ve emek yardımıyla üretilmekte ve teknolojik olasılıklar üretim fonksiyonuyla temsil edilmektedir (Solow, 1956: 66).

Solow modeli çıktının sermaye stoku ve işgücüne bağlı olduğunu ifade eden ölçeğe göre sabit getirili Cobb-Douglas toplam üretim fonksiyonu ile başlamaktadır;

$$Y_t = f(K_t, L_t) = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (1)$$

Solow modelinin ölçeğe göre sabit getiriye sahip üretim fonksiyonu; ekonomideki tüm miktarları işgücünün büyüklüğüne göre analiz etme imkânı sağlamaktadır. Modelde t zamanındaki çıktı Y ise, işgücü başına çıktı Y_t/L_t 'dir ve bu da y_t şeklinde gösterilmektedir. Benzer şekilde işgücü başına düşen tüketim harcaması $c_t = C_t/L_t$ ve işgücü başına yatırım $i_t = I_t/L_t$ ile gösterilmektedir. Solow modelinde çok önemli rol oynayan sermaye-iş gücü oranı şeklinde tanımlanan işgücü başına sermaye miktarı $k_t = K_t/L_t$ ile ifade edilmektedir. Bu bağlamda 1 nolu denklemi işgücü başına düşen üretim fonksiyonuna dönüştürebilmek amacıyla denklemin her iki tarafı L_t 'ye bölündüğünde aşağıdaki eşitlik elde edilmektedir (Mishkin, 2018: 149).

$$y_t = \frac{Y_t}{L_t} = \frac{AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}}{L_t} = \frac{AK_t^\alpha}{L_t^\alpha} = Ak_t^\alpha \quad (2)$$

Solow modelinde dışsal veri kabul edilen A değişkeni yerine özellikle Mckinnon ve Shaw (1973), ekonomik büyümenin koşulunu finansal serbestleşmeye bağlayarak ekonomik büyüme formlarının evrim geçirdiğinden bahsetmektedir. Finansal serbestleşme ile oluşan reel faiz oranları tasarruf miktarının ve yatırımlarda kullanılacak fon kaynak miktarının artmasına neden olmaktadır. Pozitif reel faiz oranlarının ekonomik büyüme üzerinde oluşturduğu etkiler farklı ampirik çalışmalarla da test edilmektedir. Finansal serbesti tasarrufları, yatırımları ve toplam faktör verimliliğini arttırarak ekonomik büyümeyi artırmakta olduğunu ampirik çalışmalar da ortaya çı-

karmaktadır. Böylece 1980'lerde içsel büyüme teorileri yükselişe geçerken, buradan hareketle bu modelde işgücü başına düşen sabit sermaye yatırımları ve faiz kontrol değişkenler olarak modelde yerini almaktadır. Diğer bir ifadeyle, gerek içsel büyüme teorisyenleri gerekse ampirik literatürde ekonomik büyüme üzerindeki etkileri analiz edilmek istenen tasarrufların krediye dönüşüm oranları ve faiz değişkeni fonksiyona eklenerek yeni model denklemi aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

$$\text{Model-1: } y_t = \frac{TK}{M}, \frac{YK}{M}, k_t, i \quad (3)$$

$$\text{Model-2: } y_t = \frac{TK}{M}, \frac{YK}{M}, k_t, \quad (4)$$

Çalışmada mevduatların krediye dönüşüm oranlarının büyüme etkileri araştırılırken, Neo klasik formda yer alan sermaye ve işgücü kontrol değişken olarak modele dâhil edilmekte ve eşitliğin her iki yanı işgücüne bölünmek suretiyle işgücü başına düşen sabit sermaye yatırımları ve işgücü başına düşen gelir ile faiz oranları değişkenleri olarak model kurulmaktadır. İşgücü başına düşen reel gayri safi yurtiçi hâsıla üzerinde oluşturduğu uzun dönemli nihai etki yönünü ve büyüklüğünü belirlemek amacıyla tanımlanan araştırma modeli zaman serisi analiz yöntemleri kullanılarak üç aşamada tahmin edilmektedir. Zaman serisi analizleri yapılırken serilerin durağanlık koşulu, hem sahte tahminci sorunundan kurtulmak hedeflendiğinden hem de modelin tahmini sırasında kullanılan ekonometrik metodolojiyi belirleyen temel unsur olduğundan başlangıçta modelde kullanılan serilerin durağanlık derecesi yapısal değişimlerin dikkate alındığı ve alınmadığı birim kök testleriyle araştırılmaktadır. Bu adımı takiben ikinci aşamada, birim kök testleri sonucuna göre değişkenler arası uzun dönem ilişkiler, yapısal değişimleri dikkate alan ve almayan eş-bütünleşme testleriyle incelenmektedir.

Daha sonra eş-bütünleşik olduğu belirlenen modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki uzun dönemli etkilerinin yönü ve büyüklüğü eş-bütünleşik serilerde etkin sonuçlar verebilen dinamik tahmincilerle EViews.10 paket programı kullanılarak analiz edilmektedir. Eş-bütünleşme katsayıları belirlenmiş olan seriler son aşamada nedensellik testleri kullanılarak modelde bulunan değişkenlerin etkileşim yönleri araştırılmaktadır.

3.2. Veri Seti

Ekonomik büyüme göstergesi olarak çalışan kişi başına reel gayri safi yurtiçi hâsıla (RGDP/IG), mevcut mal ve hizmet üretim kapasitesi göstergesi olarak sabit sermaye

ye yatırımları (RSER/IG), bankacılık sektörü mevduatların kredilere dönüşüm oranı göstergeleri, mevduatın tüketim kredilerine dönüşüm oranı (TK/M) ve mevduatın yatırım kredilerine dönüşüm oranı (YK/M) ve mevduat ve kredilerin sektörler arası dağılımı ve reel çıktı düzeyi üzerinde etkisini göstermek için faiz (I) ile analizde temsil edilmektedir. Çalışmada tüketim ve yatırım kredilerinin mevduatlara oranının büyüme üzerinde etkisini ölçebilmek amacıyla bankacılık sektörü mevduat ve kredi veri setleri modelde yer almaktadır.

Uygulama aşamasında araştırma modelimize dâhil edilen değişkenler, modeldeki değişken simgeleri ile veri kaynakları Tablo 3.1’de verilmektedir.

Tablo 3.1. Araştırmada Yer Alan Değişkenler

Değişken	Simge	Veri Kaynağı
Reel Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla	RGDP	IMF DATA ACCESS TO MACROECONOMIC & FINANCIAL DATA
Reel Sabit Sermaye Yatırımları	RSER	
Faiz	I	
Toplam Tüketim Kredileri Miktarı	TK	
Toplam Yatırım Kredileri Miktarı	YK	TCMB-EVDS (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi)
Toplam Mevduat Miktarı	M	
Aktif İşgücü Miktarı	IG	

Kaynak: IMF Data Access to Macroeconomic & Financial Data Kaynak Linki: <https://data.imf.org/>. TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) Kaynak Linki: <https://evds2.tcmb.gov.tr/>

Veri seti oluşturulurken bankacılık sektöründeki toplam mevduatlar ve toplam krediler, birikimi sağlanan toplam fon kaynakları ile kullanılan fon kaynakları temelinde oluşturulmaktadır. Bankacılık sektöründe katılım bankaları aracılık faaliyetlerini bankacılık kanunu kapsamında İslami usuller çerçevesinde gerçekleştirmektedir. Katılım bankacılığı ilkeleriyle toplanan toplam fon kaynakları yine aynı usuller ve kaide-ler içerisinde mal alımına yönelik fon taleplerinin karşılanmasında kullanılmaktadır. TCMB elektronik veri tabanından elde ettiğimiz katılım bankalarına ilişkin toplam katılım fonları ve kullanılan toplam fon kaynakları verileri, toplam mevduat ve toplam kredi veri setlerine dahil edilmektedir.

Bankalar tarafından kullanılan krediler bireysel kredi ve firma kredileri olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır. Bireysel krediler; “konut, taşıt ve ihtiyaç kredilerinden oluşan tüketici kredileri ile kredi kartları bakiyesi” olarak ikiye ayrılmaktadır. BDDK ve TCMB tarafından yayınlanan aylık, haftalık ve günlük raporlarda toplam

kredilere ve bireysel kredilere ilişkin detaylı bilgiler elde edilebilmektedir. Ancak firmalara ve kamuya kullandırılan krediler noktasında bir takım problemlerle karşılaşmaktadır. Bu nedenlerden ötürü BDDK ve TCMB bankası toplam kredi verilerinden bireysel kredi verileri çıkartılarak ticari ve kurumsal krediler elde edilmektedir (Yıldırım Güngör, 2012: 10). Toplam tüketim kredileri ve toplam yatırım kredileri veri setleri yukarıda detayı verilen koşullar dikkate alınarak oluşturulmaktadır.

3.3. Veri Analizi

Çalışmanın bu kısmında veri analizi sonucunda tespit edilen sonuçlar, grafikler ve tablolar yardımıyla yorumlanmaya çalışılmaktadır.

3.3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmada kullanılan değişkenlere ait betimleyici istatistikler Tablo 3.2.'de sunulmaktadır. Gözlemlenen veriler; Türkiye'deki Gayrisafi Yurtiçi Hasılanın İş Gücüne oranı, Sabit Sermaye Yatırımlarının İş Gücüne oranı, Tüketici Kredilerinin Mevduata oranı, Yatırım Kredilerinin Mevduata oranı ve Faiz verileri şeklinde gösterilmektedir. İlgili veriler logaritmik hale dönüştürüldükten sonra analize dâhil edilmektedir. Gayrisafi Yurtiçi Hâsıla ve Sabit Sermaye Yatırımları reel verilerle ifade etmektedir.

Tablo 3.2. Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

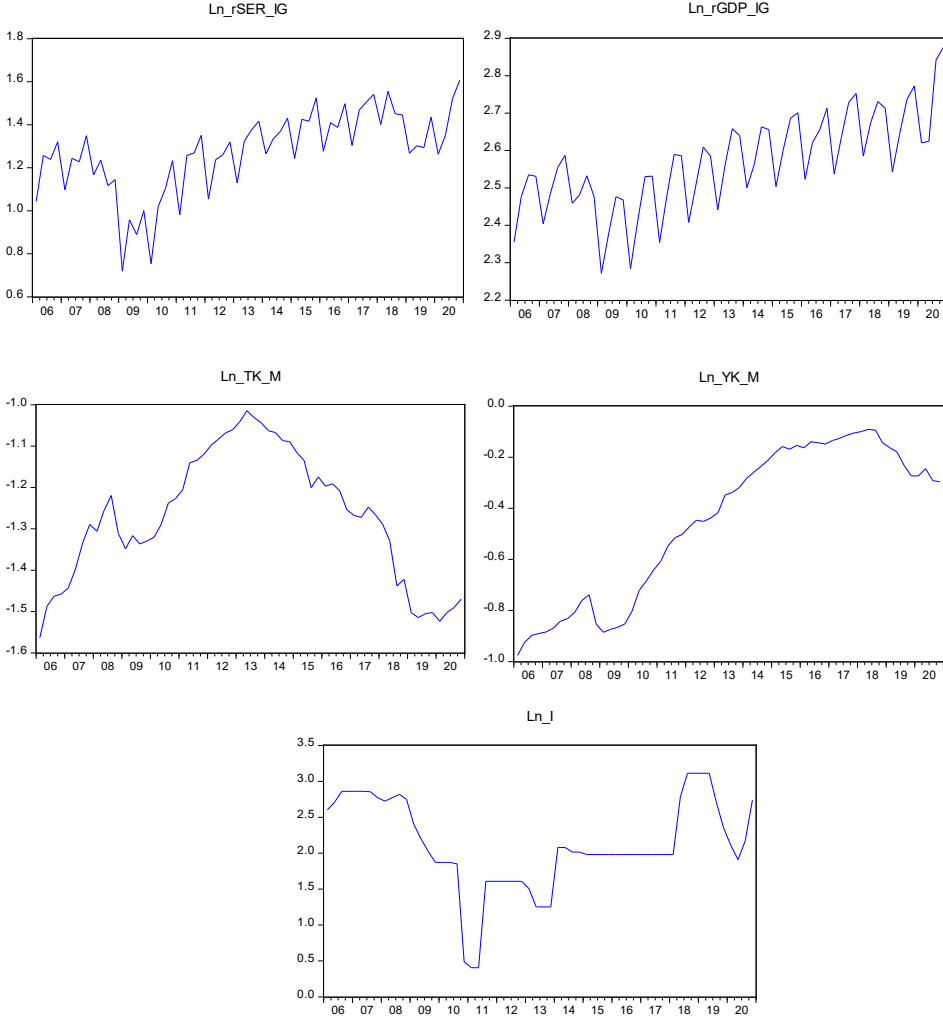
Değişkenler	Ortalama	Medyan	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
RGDP/IG	2.567597	2.561338	2.876124	2.271557	0.127235
RSER/IG	1.273113	1.285066	1.607624	0.719183	0.188610
TK/M	-1.271600	-1.266786	-1.014348	-1.563499	0.155679
YK/M	-0.451888	-0.342884	-0.090823	-0.976298	0.297660
I	2.115579	1.981001	3.113515	0.405465	0.637935

Tablo 3.2 incelendiğinde örneklem döneminde değişkenlerin ortalama ve ortanca değerlerinin büyüklüğü açısından sırasıyla RGDP/IG, I, RSER/IG, YK/M ve TK/M şeklinde sıralandığı görülmektedir. Bu durum örneklem döneminde en yüksek ortalama ve ortanca değerlerini RGDP/IG, I ve RSER/IG değişkenlerinin aldığını belirtirken, en düşük ortalama ve ortanca değerlerinin ise YK/M ve TK/M değişkenlerinde olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte tablo incelendiğinde, değişkenlerin maksimum ile minimum değerleri arasındaki farkı belirten standart sapma değerleri açısından büyükten küçüğe doğru I, YK/M, RSER/IG, TK/M ve RGDP/IG şeklinde sıralandığı görülmektedir. Bu durum örneklem döneminde maksimum, minimum ve standart sapma değerlerindeki oynaklığın en fazla I değişkeninde olduğunu belirtirken, en az

ise RGDP/IG değişkeninde meydana geldiğini ortaya koymaktadır.

Değişkenlere ait grafikler aşağıda Şekil 3.1’de verilmektedir. Bu grafikler Tablo 3.2’de sunulmuş olan tanımlayıcı istatistiklere ait rakamsal verileri doğrulamakta ve zamansal davranışlarını da gstermektedir.

Şekil 3.1. Değişkenlere Ait Grafikler



RGDP/IG grafiğinde işgücü başına reel büyüme, RSER/IG grafiğinde iş gücü başına reel sabit sermaye yatırımları, TK/M grafiğinde mevduatların tüketim kredisine dönüşüm oranı, YK/M grafiğinde mevduatların yatırım kredisine dönüşüm oranı ve I grafiğiyle de faiz verileri gsterilmektedir.

3.3.2. Birim Kök Testleri ve Sonuçları

Zaman serilerini, ortalamadan gösterdikleri sapmalara göre, durağan ve durağan olmayan seriler olarak ikiye ayırmak mümkündür. Araştırmada kullanılacak zaman serileri, ortalamasında ve varyansında simetrik değişimler gösteriyorsa veya periyodik dalgalanmalardan arınmışsa bu zaman serileri durağan zaman serileri olarak adlandırılmaktadır. Birçok istatistiki test serinin durağanlığı ön kabulüyle yapılabilmektedir. Analize dâhil edilen zaman serileri eğer durağan değilse, bazı teknikler kullanılarak (fark alma gibi) durağan hale getirildikten sonra analizler yapılabilmektedir.

Bu nedenle, zaman serisi verileri kullanılan bu çalışmada tanımlanan modelde ilgili serilerin durağanlık durumu GLS (Dickey-Fuller), ADF (Augmented Dickey-Fuller) Birim Kök Testleriyle araştırılmakta ve sonuçları Tablo 3.3'te gösterilmektedir.

Tablo 3.3. DF-GLS, ve ADF Birim Kök Test Sonuçları

Seviye	DF-GLS		ADF	
	Sabit	Sabit+Trend	Sabit	Sabit+Trend
RGDP/IG	0.54	-1.99	-0.19	-3.11
RSER/IG	-0.10	-1.84	-0.52	-1.79
TK/M	-0.76	-0.64	-1.45	-1.78
YK/M	-0,15	-0.74	-1.53	-0,12
I	-1.76	-1.82	-1.89	-1.85
1. Fark				
RGDP/IG	-6.38*	-9.36*	-12.17*	-12.10*
RSER/IG	-2.96*	-4.49*	-4.38*	-4.41*
TK/M	-2.07**	-3.87*	-6.17*	-6.83*
YK/M	-3.82*	-5.06*	-4.81*	-5.13*
I	-5.81*	-6.08*	-6.09*	-6.11*
Kritik Değerler				
%1	-2.61	-3.75	-3.56	-4.13
%5	-1.95	-3.17	-2.92	-3.49

Not: Hesaplanan test istatistikleri önünde bulunan “*” ve “***” işaretleri değişkenlerin sırasıyla % 1 ve % 5 önem düzeyinde durağan olduğunu belirtmektedir. Optimal gecikme uzunlukları Schwarz bilgi kriteri kullanılarak otomatik olarak tespit edilmiştir.

Eğer bir zaman serisi analizinde kullanılan değişkenler durağan değilse bu değişkenlere dayanılarak yapılan tahminlerin sahte regresyon içereceğinden tutarlı sonuçlar vermeyebileceği kabul edilmektedir. Birim kök testleri bulguları Dickey-Fuller (DF-GLS) ve Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) testleriyle %1 ve %5'lik kritik değerlerde analiz edildiğinde tanımlı modeldeki tüm değişkenlerin başlangıçta Sabit ile Sabit+Trend formlarında seviye değerinde $I(0)$ durağan olmadıkları ancak birinci fark alma yoluna gidildiğinde her iki formda da birinci farklarında $I(1)$ durağan oldukları tespit edilmektedir. Bu sonuca, DF-GLS ve ADF birim kök testlerinde değişkenler için $I(1)$ düzeyinde hesaplanan test istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden %1 veya %5 önem düzeyinde mutlak olarak büyük olmasından, değişkenler durağan değildir temel hipotezlerinin reddedilmesinden anlaşılabilir.

3.3.3. Eş-Bütünleşme Testi ve Sonuçları

Çalışmada tanımlı modele dâhil edilen seriler aynı seviyede $I(1)$ durağan hale geldiğinden ilgili seriler bir eş-bütünleşme analizine dâhil edilerek değişkenler arasında uzun dönem eş-bütünleşme ilişkisi Johansen Eş-Bütünleşme testleriyle araştırılmaktadır. Johansen eş-bütünleşme testinde düzey verileri kullanılarak modele dâhil edilen değişkenler arasında eş-bütünleşik bir veya birden fazla vektör olup olmadığı tespit edilmektedir.

Eş-bütünleşme testi yapılmadan önce kurulan modele ait VAR gecikme sayısı belirlenerek eş-bütünleşme analizine doğru şekilde dâhil edilmesi önemlidir. Yapılacak eş-bütünleşme analizi sonuçları gecikme uzunluğuna duyarlı olarak değişeceğinden belirlenen gecikme uzunluğunun hatalı olması analizin sonuçlarının yanlış hesaplanmasına sebep olabilmektedir (Özşahin, 2017: 601-619).

Gecikme sayısı belirlenirken; çalışmada tanımlanan model için kurulan VAR modelinde optimal gecikme uzunlukları Olabilirlik Oran Testi (LR), Son Tahmin Hatası (FPE), Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve Hannan Quinn (HQ) bilgi kriterlerinden çoğunluğu hangi gecikme sayısını gösteriyorsa ilgili gecikme sayısını kullanmak model açısından daha güvenlidir. Nitekim çalışmada kurulan VAR modelinde optimal ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu 3 olarak tespit edilmektedir.

Bu kapsamda, VAR(3) modeli kurularak Johansen Eş-Bütünleşme analizleri, İz (Trace) ve Maksimum Özdeğer (Max- Eigen Value) Test İstatistiklerine göre elde edilmektedir. Bulgular Tablo 3.4'de sunulmaktadır.

Tablo 3.4. Johansen Eş-Bütünleşme Test Sonuçları

İz İstatistiğine Göre Eş-bütünleşme Testi				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$r = 0^*$	0.767291	142.5615	79.34145	0.0000
$r \leq 1^*$	0.472660	59.45729	55.24578	0.0203

Maksimum Öz Değer İstatistiğine Göre Eş-bütünleşme Testi				
Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	%5 Kritik Değer	Olasılık
$r = 0^*$	0.767291	83.10417	37.16359	0.0000
$r \leq 1^*$	0.472660	36.47484	30.81507	0.0091

Tablo 3.4 sonuçları incelendiğinde, Johansen eş-bütünleşme testi sonucunda İz İstatistiğine ve Maksimum Öz Değer İstatistiğine göre testler benzer sonuçlar ortaya koymaktadır. Her iki test sonucunda da test istatistiği değerleri kritik değerden büyüktür. %5 anlamlılık düzeyinde modelde iki ko-entegrasyon vektörü bulunmaktadır. Bu nedenle Johansen eş-bütünleşme testiyle ulaşılan sonuçlara bakarak RGDP/IG, RSER/IG, TK/M, YK/M, I serilerinin uzun dönemde birbirlerini etkilediğini söylemek mümkün olmaktadır. Diğer bir ifadeyle eş-bütünleşme test sonuçları, modelde tanımlı değişkenler arasında kısa dönemde oluşması muhtemel şok etkilerinin uzun dönemde ortadan kalkacağını ve serilerin hareketlerinin birlikte devam edeceğini göstermektedir.

3.3.4. Uzun Dönemli Eş-Bütünleşme Katsayılarının Tahmini

Çalışmada tanımlı modeller arasında uzun dönemli ilişkiler eş-bütünleşme testleriyle saptandıktan sonra eş-bütünleşme denklemindeki katsayıların hangi yöntemle tahmin edilmesi gerektiğinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Nitekim uzun dönemli katsayıların tahmininde OLS (Ordinary Least Squares) gibi geleneksel yöntemlerin kullanılması açıklayıcı değişken(ler) ile hata terimi arasındaki içsellik ve otokorelasyon nedeniyle sapmalı olabilmektedir. Bu nedenle eş-bütünleşme denklemindeki katsayıların tutarlı bir şekilde tahmin edilebilmesini sağlayan çeşitli yöntemler önerilmektedir. Bu yöntemlerden eş-bütünleşme denklemindeki katsayıların sapmasız ve beklentiler çerçevesinde tutarlı bir şekilde tahmin edilmesini sağlayan Kao ve Chiang (2000) ile Pedroni (2000, 2001) tarafından geliştirilen DOLS (Dynamic Ordinary Least Square) ve FMOLS (Full Modified Ordinary Least Square) yöntemleri ampirik analizlerde yaygın olarak kullanılan yöntemler arasında öne çıkmaktadır.

Bu doğrultuda, FMOLS yönteminin OLS gibi standart sabit etkili tahminlerdeki otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarından kaynaklanan sapmaları düzeltebileceği ve DOLS yönteminin ise modele dinamik unsurları dâhil ederek statik regresyondaki özellikle içsellikten kaynaklanan sapmaları giderebileceği belirtilmektedir. Böylelikle durağan olmayan zaman serileri için kullanılabilen FMOLS ve DOLS tahmincilerinin, eş-bütünleşme denklemindeki uzun dönem katsayılarının sapmasız ve tutarlı bir şekilde elde edilmesine olanak sağladığı kabul edilmektedir (Yalçınkaya, 2017: 192-193).

Çalışmada, Türkiye’de toplam mevduatlar içindeki tüketim ve yatırım kredi oranlarının, faiz oranlarının ve işgücü başına reel sabit sermaye yatırımlarının; işgücü başına reel büyüme üzerindeki uzun dönemli etkilerini incelemek üzere kurulan model eş-bütünleşme katsayıları DOLS ve FMOLS yöntemleriyle tahmin edilmektedir. Model sonuçları incelendiğinde faiz değişkeninin model sonuçlarını olumsuz etkilediği tespit edildiğinden, faiz değişkenini modelden dışlayarak model yeniden kurulmaktadır. Tüketim ve yatırım kredilerinin mevduatlara oranının ve işgücü başına reel sabit sermaye yatırımlarının; işgücü başına reel ekonomik büyüme üzerindeki uzun dönemli etkilerini incelemek üzere kurulan yeni model DOLS ve FMOLS yöntemleriyle tahmin edilmektedir. Yeni modelin sonuçları Tablo 3.5’te raporlanmaktadır.

Tablo 3.5. FMOLS ve DOLS Sonuçları

FMOLS				
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık
Δ RSER/IG	0.461703*	0.055175	8.368020	0.0000
Δ TK/M	-0.130502*	0.048532	-2.688980	0.0095
Δ YK/M	0.095726*	0.036019	2.657625	0.0103
C	1.861677	0.094007	19.80370	0.0000
DOLS				
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık
Δ RSER/IG	0.274553*	0.045233	6.069739	0.0000
Δ TK/M	-0.066538**	0.029663	-2.243109	0.0300
Δ YK/M	0.141526*	0.029584	4.783876	0.0000
C	2.210774	0.066953	33.01977	0.0000

Not: Modellerde değişkenler için hesaplanan katsayıların önündeki “*” ve “**” işaretleri katsayılara ait t-istatistiklerinin sırasıyla %1 ve %5 önem düzeyinde anlamlı olduğunu belirtmektedir. “ Δ ” simgesi ilgili değişkenlerin birinci devresel farklarının model tahminlerinde kullanıldığını göstermektedir.

Tablo 3.5'deki sonuçlar analiz edildiğinde, FMOLS ve DOLS tahmincilerinin çalışmada tanımlanan modeldeki açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının yönü, büyüklüğü ve anlamlılık düzeyleri ile modellerin açıklayıcı gücü ve tanısallık test bulguları açısından benzer sonuçlar ortaya çıkardığını göstermektedir. Bu kapsamda, işgücü başına reel ekonomik büyümenin bağımlı değişken olduğu bu modelde; işgücü başına reel sabit sermaye yatırımları ve mevduatların yatırım kredilerine dönüşüm oranı açıklayıcı değişkenleri katsayılarının pozitif yönlü ve istatistiki açıdan %1 önem düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir. Buna karşılık, mevduatların tüketim kredilerine dönüşüm oranı açıklayıcı değişkeninin katsayısının negatif yönlü ve istatistiki açıdan farklı önem düzeylerinde (%1 ve %5) anlamlı olduğu söylenebilmektedir. Araştırma bulguları, 2006-2020 döneminde mevduatların yatırım kredilerine dönüşüm oranında ve işgücü başına reel sabit sermaye yatırımlarında meydana gelen artışların Türkiye ekonomisi için işgücü başına reel ekonomik büyüme performansını pozitif ve istatistiki açıdan anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermektedir. Ancak mevduatların tüketim kredilerine dönüşüm oranının, işgücü başına reel ekonomik büyümeyi negatif ve istatistiki açıdan anlamlı bir şekilde etkilediğini ortaya koymaktadır.

Bu sonuçlar, çalışmanın temelini oluşturan RSER/IG, TK/M ve YK/M açıklayıcı değişkenlerinin katsayıları açısından incelendiğinde, işgücü başına reel sabit sermaye yatırımlarında, mevduatların tüketim kredilerine dönüşüm oranında ve mevduatların yatırım kredilerine dönüşüm oranında meydana gelen artışların düzeyini gösteren RSER/IG, TK/M ve YK/M endekslerinin katsayılarının FMOLS ve DOLS tahmincileriyle sırasıyla (0.461), (-0.130), (0.095) ve (0.274), (-0.066), (0.141) olarak hesaplandığını göstermektedir.

3.3.5. Nedensellik Testi ve Sonuçları

Eş-bütünleşme testi yaparak RGDP/IG, RSER/IG, TK/M, YK/M, değişkenleri arasında bulunan uzun dönemli ilişki tespit edilmekte ve sonrasında yapılan FMOLS ve DOLS testleriyle de eş-bütünleşme katsayıları belirlenmektedir. Ancak yapılan analizlerle belirlenen bu sonuçlar, modelde kullanılan değişkenlerin etkileşim yönleri hakkında bilgi vermemektedir. Bu aşamada serilerimiz üzerinde Granger nedensellik testi yaparak değişkenler arasındaki etkileşimin yönü ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır. Tablo 3.6'da önceden belirlenen 3 gecikme uzunluğu temel alınarak işgücü başına reel ekonomik büyüme, sabit sermaye yatırımları, bankalarda toplanan mevduatların tüketim ve yatırım kredilerine dönüşüm oranları değişkenleri arasındaki Granger nedensellik testi için hesaplanan modeller gösterilmektedir.

Tablo 3.6. Pairwise Granger Nedensellik Test Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	F Değeri	Olasılık Değeri
RSER/IG → RGDP/IG	24.9378	5.E-10
RGDP/IG → RSER/IG	29.0239	5.E-11
TK/M → RGDP/IG	0.41293	0.7444
RGDP/IG → TK/M	3.35543	0.0260
YK/M → RGDP/IG	3.02371	0.0381
RGDP/IG → YK/M	3.62268	0.0192

Not: *, **, sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde önemlidir. Gecikme uzunluğu minimum AIC(lag3) değerine göre belirlenmiştir.

Bulgulara RGDP/IG'den RSER/IG ve YK/M'ye doğru %1 ile %5 anlamlılık düzeyinde çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. Bu durum Türkiye'de işgücü başına reel büyüme oranının mevduatların yatırım kredilerine dönüşüm oranı ve işgücü başına sabit sermaye yatırımlarındaki artıştan olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir. Çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğundan mevduatların yatırım kredilerine dönüşüm oranı ve işgücü başına sabit sermaye yatırımları da işgücü başına reel büyüme oranındaki artıştan olumlu yönde etkilenmektedir. Granger nedensellik testi bulgularında ortaya çıkan diğer bir sonuç da, RGDP/IG'den TK/M'ye doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bu durum, Türkiye'nin işgücü başına reel büyüme oranında artış sağlamak için mevduatların tüketim kredilerine dönüşüm oranına daha az ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Nedensellik analizi, zaman içinde iki olaydan hangisinin daha önce meydana geldiğini ifade etmektedir. RGDP/IG'den TK/M'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin bulunması, ekonomik büyümenin bankalarda toplanan mevduatların tüketim kredilerine dönüşümünden daha önce gerçekleşmekte olduğunu göstermektedir. Sabit sermaye yatırımlarının artması ve bankalarda toplanan mevduatların yatırım kredilerine dönüşmesiyle ekonomik büyüme arasında ise uzun dönemde eş bütünlük bir yapının olduğunu ve değişkenlerin karşılıklı olarak birbirlerini beslediklerini göstermektedir.

3.3.6. Çalışmanın Literatürdeki Yeri

Bu çalışma kapsamında elde edilen bulgular, finansal piyasaların gelişmişliği ve ekonomik büyüme üzerine yapılmış olan ulusal ve uluslararası literatür ile uyumluluk göstermektedir. Finansal piyasaların gelişmişliği, aracılık faaliyetleri, kapsam ve etkinliğinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilerinin test edildiği uluslararası

çalışmalardan Gurley ve Shaw (1955, 1967), Gerschenkron (1962), Patrick (1966), Goldsmith (1969), Mckinnon (1973) ve Shaw (1973), Levine (1997), Bencivenga ve Smith (1991), Alfaro vd. (2003), Beck ve Levine (2004), Wu, Hou ve Cheng (2010), uyumluluk göstermektedir. Özellikle çalışma bulgularının Pagano (1993)'nun finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve olumsuz yönde etkiler oluşturacağını belirlediği çalışmasıyla uyumluluk göstermektedir. Finansal gelişme ekonomik büyümeyi; (i) yatırıma aktarılan tasarruf oranını artırarak, (ii) sermayenin marjinal verimliliğini artırarak, (iii) özel tasarruf oranını artırarak, pozitif yönde etkilemektedir. Bu üç koşulla oluşan pozitif etki sonuçlarına, çalışmanın ampirik bulgularında da rastlanmakta; sabit sermaye yatırımları ve yatırım kredilerinin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. Pagano'ya göre risk paylaşımındaki ve hanehalkı kredi piyasasındaki gelişmeler tasarruf oranını olumsuz etkileyebilir çıkarımıyla da uyumlu olarak, tüketici kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkileri uyumluluk göstermektedir. Tüketici kredilerinin ekonomik büyümeyi negatif etkilediğini ortaya koyan Cernohorsky (2017)'nin Çek Cumhuriyeti üzerine yapmış olduğu ampirik analiz bulgularıyla da paralel sonuçlar elde edildiği gözlemlenmektedir.

Bu çalışma, Türkiye özelinde finansal piyasaların gelişmişliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin incelendiği Kar ve Pentecost (2000), Altıntaş ve Ayrıçay (2010), Mercan ve Peker (2013), Göçer vd. (2015), Işıl vd. (2016), Kamacı vd. (2018), Mercan (2013), Tiryaki (2014) ampirik çalışmalarıyla paralellik göstermektedir. Ayrıca Türkiye'de uzun dönemde sabit sermaye yatırımlarının sermaye birikimine katkısının ve ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönde etkilerinin ortaya çıktığı bulgular, Bayraktutan ve Arslan (2008) tarafından yapılan çalışmayla da uyumluluk göstermektedir.

Ancak literatürde finansal piyasaların gelişmişliğinin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etki oluşturmadığı ya da karşılıklı bir etkileşim içinde olmadıklarını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Lucas (1988), Al-Yousif (2002), Shan ve Morris (2002) yapmış oldukları çalışmalarda tespit ettikleri bulgular ile mevcut çalışma arasında benzer bulgular elde edilmemektedir. Çalışmada elde edilen bulgular da finansal piyasaların reel ekonomik büyüme üzerinde oluşturduğu etkiler ve nedensellik ilişkileri bağlamında sonuçlar farklılık göstermektedir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Türkiye'de finansal sistem içerisinde tabana en fazla yayılmış finansal aktör bankacılık sektörü olup finansal piyasaları %84 aktif büyüklük pay oranıyla temsil etmektedir. Bu bağlamda tasarrufların etkin bir şekilde birikiminin sağlanmasında güçlü ve

fonksiyonel bankacılık sistemi önem arz etmektedir. Bankaların topladıkları mevduatlar kredi mekanizmasının işlemesiyle yeniden ekonomik sisteme kazandırılmaktadır. Bankalar ticari ve yatırım kredileriyle girişimcilerin üretim ve yatırım yapmalarına olanak sağlamaktadır. Üretim ve yatırıma dönüşen krediler ülkenin sermaye stokunun ve üretim kapasitesinin artmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan bankaların tüketicilere sağladığı krediler de bireylerin tüketim faaliyetlerinin sürekliliğini sağlayarak piyasada toplam talebin canlı kalmasını sağlamaktadır. Piyasada oluşan talebin sürekliliği ve canlılığı girişimcilerin kar beklentisini artırarak, üretim ve yatırım seviyesini yükseltmektedir. Sonuç olarak bankalar sağladıkları tüketim, işletme ve yatırım kredileriyle ekonomide canlılık oluşturarak, kısa ve uzun vadede ekonomik büyümeyi arttırma ve hızlandırma özelliğine sahiptir.

Bu çalışmanın temel amacı Türkiye’de finansal piyasaların ana aktörü olan bankacılık sektörü toplam mevduatlarının tüketici ve yatırım kredilerine dönüşüm oranları, işgücü başına düşen sabit sermaye yatırımları ve faizin ekonomik büyümeyi temsilen işgücü başına reel gayri safi yurtiçi hasıla üzerinde oluşturduğu nihai etkinin sonuçlarını ampirik olarak incelemektir. Ekonometrik analiz için değişkenler arasındaki ilişkiye yönelik ampirik uygulamaya elverişli bir model tahmin edilmektedir. Ekonometrik analizlerde eş-bütünleşme testi yapılarak değişkenler arasında bulunan uzun dönemli ilişki tespit edilmekte ve sonrasında FMOLS ve DOLS testleriyle de eş-bütünleşme katsayıları belirlenmektedir. Araştırma bulguları, inceleme döneminde işgücü başına reel sabit sermaye yatırımlarında meydana gelen %1’lik bir artışın, işgücü başına reel gayrisafi yurtiçi hâsıla üzerinde hangi yöntemle tahmin edildiğine bağlı olarak uzun dönemde yaklaşık %2.7 ile %4.6 oranları arasında bir artış meydana getirdiğini göstermektedir.

Mevduatların tüketim kredilerine dönüşüm oranında meydana gelen %1’lik bir artış, işgücü başına reel gayrisafi yurtiçi hâsıla üzerinde hangi yöntemle tahmin edildiğine bağlı olarak uzun dönemde yaklaşık %0,66 ile %1.30 oranları arasında bir azalışa neden olmaktadır. Mevduatların yatırım kredilerine dönüşüm oranında meydana gelen %1’lik bir artış, işgücü başına reel gayrisafi yurtiçi hâsıla üzerinde hangi yöntemle tahmin edildiğine bağlı olarak uzun dönemde yaklaşık %0,95 ile %1,4 oranları arasında bir artış meydana getirmektedir.

Ayrıca çalışmada Granger nedensellik testi yapılarak değişkenler arasındaki etkileşimin yönü ortaya çıkarılmaya çalışılmaktadır. Bulgularda, RGDP/IG’den RSER/IG ve YK/M’ye doğru %1 ile %5 anlamlılık düzeyinde çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bu durum Türkiye’de işgücü başına reel büyüme oranının mevduatların ya-

tırım kredilerine dönüşmesi ve sabit sermaye yatırımlarındaki artıştan olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir. Çift yönlü nedensellik ilişkisi, sabit sermaye yatırımları ile mevduatların yatırım kredisine dönüşmesinin işgücü başına reel büyüme oranındaki artıştan olumlu yönde etkilendiğini göstermektedir. Granger nedensellik testi bulgularıyla ortaya çıkan diğer bir sonuç; RGDP/IG'den TK/M'ye doğru %5 anlamlılık düzeyinde tek yönlü nedensellik ilişkisinin tespit edilmesidir. Bu durum, Türkiye'nin büyümek için mevduatların tüketim kredisine dönüşmesine daha az ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmadan elde edilen bulgular, Türkiye ekonomisinde büyüme motifi olarak tüketimi önceleyen ve destekleyen kredi yaratma mekanizmasının büyüme üzerinde olumlu etkiler yaratmadığını, aksine kısa dönemli yaratılan canlanmanın uzun dönemde negatif etkiler doğurduğunu göstermektedir. Tasarrufların yeterli düzeyde olmadığı Türkiye'de, Dünya Bankası tarafından hazırlanmış olan Dünya Kalkınma Göstergeleri raporuna göre 1987-2019 yılları tasarruf düzeyi ortalaması üst-orta gelirli ülke gruplarında %32,15 iken Türkiye'de %23,22 dir. Aynı rapora göre yatırımlar açısından bulunduğu grubun ortalaması %27,55 iken Türkiye %25,14 oranıyla grup ortalamasının altında kalmaktadır. Türkiye ekonomisinin sürdürülebilir büyüme için tüketimi önceleyen kredilendirme formundan ziyade yatırımı teşvik eden ve destekleyen kredilendirme formlarına dönüşecek mekanizmalar işletmesi gerektiği açıktır. Aksi takdirde kıt tasarrufların yatırıma aktarılmayarak tüketime kanalize edilmesinin diğer bir olumsuz yansıması, tasarruf açıklarını karşılamak üzere ithalata yönelimle kronikleşen dış ticaret açıkları ve bunun kümülatif toplamı olan giderek artan borç yükü sorununun devam edeceği bir yapının ortaya çıkmasıdır. Bu yapının sürdürülebilir olmadığı yaşanan deneyimlerden hareketle gözlenmektedir. Tasarruf düzeyinin yükseltilemediği Türkiye ekonomisinde tüketimi kolaylaştıran genişlemeci politika uygulamalarının kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkiler yaratsa da uzun vadede büyümeyi olumlu etkilemediği açıkça görülmektedir.

Çalışma dönemini kapsayan süreç içerisinde toplam krediler içerisinde tüketici kredilerinin ortalama büyüklüğü %30'lar civarında olup, tüketici kredilerinin içerisinde konut kredilerinin ortalama büyüklüğü ise %35'ler civarındadır (BDDK, 2020: 12). Bu bağlamda genelde tüketime ve özelde de konut/İNŞAATA dayalı büyümeyi destekleyen uygulamaların kıt kaynakların sürdürülebilir büyümeyi önlemediği gözlenmektedir. Bu tür uygulamalarla büyüme sağlansa da bunun istihdam yaratmama özelliği sergilediği son yıllarda düşürülemeyen işsizlik rakamlarından deneyimlenmektedir.

Ayrıca araştırma iki temel model üzerinden ekonometrik analizlerle çalışılmaktadır. Finansal piyasalarda karar alma mekanizmasının işleyişinde belirleyici faktör faizdir. Faiz gerek toplanan fonların miktarını gerekse fon kaynaklarının etkin ve sektörel dağılımını belirlemektedir. Ancak modele bağımsız değişken olarak eklenen faiz, model sonuçlarını olumsuz etkilemesi nedeniyle modelden çıkarılmıştır. Buradan hareketle çalışma finansal piyasalarda faizin etkinliğinin ve ekonomik büyüme üzerinde oluşturduğu etkilerinin farklı ampirik çalışmalarla ortaya çıkarılması gerekliliğini doğurmaktadır.

Kaynakça

1. Alfaro, R., Franken H., ve Jara A. (2003). "Bank Lending Channel And The Monetary Transmission Mechanism : The Case Of Chile". Huerfanos. <https://www.researchgate.net/publication/4931931>
2. Altıntaş, H. ve Ayriçay, Y. (2010). "Türkiye' de Finansal Gelişme Ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Analizi". Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 10(2):71–98.
3. Altunöz, U. (2016). "Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Analizi : Türk Bankaları Deneyimi Giriş". Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 35(1):145–57.
4. Baş, G. ve Kara, M. (2018). "Bankacılık Sektörü Kredileri İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği". ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi 5(12):44–55.
5. Bayraktutan, Y. ve Arslan, İ. (2008). "Türkiye' de Sabit Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Ko-Entegrasyon Analizi (1980-2006)". KMU İİBF Dergisi (14):1–12.
6. Beck, T. ve Levine, R. (2004). "Stock Markets, Banks, and Growth: Panel Evidence". Journal of Banking and Finance 28(3):423–442. doi: 10.1016/S0378-4266(02)00408-9.
7. Becsi, Z. ve Wang, P. (1997). "Financial Development and Growth". Economic Review Federal Reserve Bank of Atlanta 46–62.
8. Bencivenga, V.R. ve Smith, B.D. (1991). "Financial Intermediation and Endogenous Growth". The Review of Economic Studies 58(2):195–209. doi: 10.2307/2297964.
9. Černohorský, J. (2017). "Types of Bank Loans and Their Impact on Economic Development: A Case Study of The Czech Republic". Ekonomie a Management 20(4):34–48. doi: 10.15240/tul/001/2017-4-003.
10. Chen, K.C., Wu, L, ve Wen, J. (2013). "The Relationship Between Finance and Growth in China". Global Finance Journal 24(1):1–12. doi: 10.1016/j.gfj.2013.03.006.
11. Chinweoke, N., Egwu, C.C. ve Elizabeth N.C. (2015). "Impact of Commercial

Banks ' Loans and Advances To Agriculture and Manufacturing Sectors on the Economic Growth of Nigeria (1994 – 2013)". International Journal of Art and Sciences 08(05):29–36.

12. Christopoulos, D.K. ve Tsionas, E. G. (2004). "Financial development and economic growth: Evidence from panel unit root and cointegration tests". Journal of Development Economics 73(1):55–74. doi: 10.1016/j.jdeveco.2003.03.002.
13. Çeştepe, H. ve Yıldırım, E. (2016). "Türkiye' de Finansal Gelişme Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi". Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi 12(12):12–26.
14. Çetin, M. (2012). "Sabit Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Ampirik Bir Analiz". Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi 7(1):211–30. doi: 10.17153/eoguiibfd.07848.
15. Çonkar, M.K., Canbaz, M.F. ve Arifoğlu, A. (2018). "Mevduat ve Katılım Bankaları Kredilerinin Ekonomik Büyüme İle İlişkisi: Ekonometrik Bir Analiz". AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 20(1):1–11.
16. Dünya Bankası. (2020). Dünya Kalkınma Göstergeleri. Erişim: 11.07.2021, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
17. Durusu Çiftçi, D. (2015). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Genişle. tilmiş Solow Büyüme Modeli Denemesi ve Ampirik Uygulama. (Yayınlanmış Doktora Tezi). DenizliPamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
18. Ferreira, C. (2008). "The Banking Sector, Economic Growth and European Integration". Journal of Economic Studies 35(6):512–27. doi: 10.1108/01443580810916532.
19. Göçer, İ., Mercan, M. ve Bölükbaşı, M. (2015). "Bankacılık Sektörü Kredilerinin İstihdam Ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Ekonomisi İçin Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş Bütünleşme Analizi". Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 33(2):65–84. doi: 10.17065/huiibf.58825.
20. Ibicioğlu, M. ve Karan, M.B. (2009). "Türkiye' de Faiz Oranlarının Tüketici Kredileri Üzerindeki Etkisi". BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar 3(2):11–30.
21. Işıl, G., Tanınmış Yücememiş B., ve Alkan, U. (2016). "Tasarrufların Yatırıma Dönüşümünde Banka Kredilerinin Rolü". Finans Politik & Ekonomik Yorumlar

- 53(622):9–31.
22. Kamacı, A., Ceyhan, M.S. ve Peçe, M.A. (2017). “Kredi Hacminin Para Arzı ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi”. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi* 13(13):400–409.
23. Kandemir, T., Arifoğlu, A. ve Canbaz, M.F. (2018). “Sektörel Krediler ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Katılım Bankaları Örneği”. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 10(2):19–30.
24. Kandır, S.Y., İskenderoğlu, Ö. ve Önal, Y.B. (2007). “Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması”. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 16(2):311–26.
25. Kar, M., ve Pentecost, E.J. (2000). “Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on The Causality Issue”. *Economic Research Paper* 00(27):1–21.
26. Karahan, Ö., Yılgör, M. ve Özekin, A.A. (2018). “Türkiye ’ de Banka Kredilerindeki Genişleme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki”. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* 55(636):25–35.
27. Koçak, E. (2018). “İslami Finans ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama”. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* (51):67–91.
28. Korkmaz, S. (2015). “Impact of Bank Credits on Economic Growth and Inflation”. *Journal of applied Finance and Banking* 5(1):57–69.
29. Mercan, M. (2013). “Kredi Hacmindeki Değişimlerin Ekonomik Büyüme Etkisi: Türkiye Ekonomisi İçin Sınır Testi Yaklaşımı”. *Bankacılar Dergisi* 24(84):54–71.
30. Mercan, M. ve Peker, O. (2013). “Finansal Gelişmenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz”. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* 8(1):93–120.
31. Mishkin, F.S. (2018). *Macroeconomics* (2. bs.). (Çev.: Sezgin, S. ve Şentürk, M.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
32. Özşahin, Ş. (2017). “Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Menkul Kıymetler Bor-

salarının Entegrasyonu: Türkiye ve BRICS Ülkeleri Üzerine Çoklu Yapısal Kırılmalı Eş-bütünleşme Analizi". Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 24(2):601–19. doi: 10.18657/yonve-ek.319440.

33. Pagano, M. (1993). "Financial Markets and Growth: An Overview". *European Economic Review* 37:613–22. doi: 10.1057/9781403990105_4.
34. Parada, J.J. ve Baca, W. (2008). "The Relevance of Duesenberry Consumption Theory : An Applied Case to Latin America". *Post Keynesian Conference* 1–13.
35. Rehman, M. Z. (2018). "Banking Sector Development, Stock Market Development And Economic Growth Evidence From Saudi Arabia". *Academy of Accounting and Financial Studies Journal* 22(4):1–16.
36. Schumpeter, J. (1936). "The General Theory of Employment , Interest and Money". *Journal of the American Statistical Association* 31(196):791–95.
37. Solow, R.M. (1956). "A Contribution to The Theory of Economic Growth". *The Quarterly Journal of Economics*, Published by: The MIT Press 70(1):65–94.
38. Tandoğan, D. ve Özyurt, H. (2013). "Bankacılık Sektörünün Ekonomik Büyüme Ve Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Üzerine Etkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Nedensellik Testleri (1981-2009)". *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi* 35(2):49–80.
39. Tiryaki, G. (2014). "Türkiye’de Bireysel Kredilerin Ekonomik Büyüme ve Cari Açık ile İlişkisi". *Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi* 25(91):55–74.
40. Tobin, J. (1964). "Economic Growth as an Objective of Government Policy". *American Economic Association* 54(3):1–20.
41. Tunay, K.B. (2012). "Türkiye ' de Bankacılık Sektörünün Ekonomik Büyümeye Olan Etkileri". *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar* 49(564):23–35.
42. Tunay, K.B. (2016). "İslami Bankacılık ile Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik İlişkileri". *Yönetim ve Ekonomi Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F.* 23(2):485–502.
43. Türkiye Bankalar Birliği (2021). "Bankalarımız 2020". TBB Yayıncı Sertifika

No: 45463- 2021.34.Y.5327.339: 328

44. Vurur, N.S. ve Özen, E. (2013). "Türkiye' de Mevduat Banka Kredisi Ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin İncelenmesi". Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 6(3):117–31. doi: 10.12780/UUSB209.
45. Wu, J.L., Hou, H. ve Cheng S.Y. (2010). "The Dynamic Impacts of Financial Institutions on Economic Growth: Evidence from The European Union". Journal of Macroeconomics 32(3):879–91. doi: 10.1016/j.jmacro.2009.09.003.
46. Yalçinkaya, Ö. (2017). "Merkez Bankası Bağımsızlığının Reel ve Potansiyel Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği (1970-2015)". The Journal of Academic Social Sciences 52(52):175–201. doi: 10.16992/asos.12622.
47. Yıldırım Güngör, G. (2012). "Bankaların Kurumsal Kredi Portföyü ve Kredi Riskinin Ölçümü". Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü Ankara, Haziran 2012. Uzmanlık Yeterlilik Tezi - 84

Türkiye’de Hanehalkı Nakit Kullanımını Belirleyen Faktörler

Saygın Çevik*
Mehmet Doğrukök**

Öz

Bu çalışmada alışverişlerdeki ödemelerde nakit kullanımında etkili olan faktörler TCMB tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen Nakit Kullanım Alışkanlıkları Anketi verileri kullanılarak araştırılmıştır. Probit model; demografik faktörlerin, işleme ilişkin özelliklerin ve nakde ilişkin tutum ve yargıların kişilerin nakit ile ödeme yapma tercihinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Çalışmanın ana bulgusu; demografi ve işlem özelliklerine ek olarak, nakdi diğer ödeme yöntemlerinden ayıran özelliklerden kaynaklanan tutum ve yargıların nakit kullanma tercihinde açıklayıcı oluşudur. Sonuçlar, nakit kullandığında bütçe kontrolü sağlanacağını ve nakdin diğer ödeme yöntemlerine göre daha güvenli olduğunu düşünenlerin nakit kullanma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Nakit, ödeme aracı tercihi, nakit ile ödeme.

JEL Sınıflandırması: C25, G20, E41.

Abstract - Factors Affecting Household Cash Usage in Turkey

This study investigates cash usage in POS transactions by analyzing the data of the Methods of Payment Survey conducted by CBRT in 2020. The probit model shows that demographic factors, transactional characteristics, and attitudes judgments towards cash affect individuals’ preference to pay with cash. The main finding of the study is that attitudes and judgments arising from the features of cash that distinguish cash from other payment methods are explanatory, in addition to demographic and transaction characteristics. The results demonstrate that the individuals stating that cash usage contributes to budget controlling and safety are more likely to use cash.

Keywords: Cash, payment instrument choice, paying in cash.

JEL Classification: C25, G20, E41.

* T.C. Merkez Bankası, Emisyon Genel Müdürlüğü - E-posta: saygin.cevik@tcmb.gov.tr -
ORCID ID: 0000-0003-1165-3085

** Sorumlu Yazar, T.C. Merkez Bankası, Emisyon Genel Müdürlüğü - E-posta: mehmet.dogrukok@tcmb.gov.tr -
ORCID ID: 0000-0002-7139-4938

1. Giriş

Bir ödeme işleminin gerçekleşmesi için alıcı ve satıcının, satın almaya konu olan mal/hizmete ilişkin fiyat, nitelik ve miktar gibi hususlar üzerinde mutabık olması gerekmektedir. Ancak mal/hizmete ilişkin söz konusu mutabakat, ödemenin zamanı, yeri ve ödeme yöntemi üzerinde mutabakat sağlanmadığı müddetçe yeterli olmayacaktır. Bu nedenle hem alıcı hem de satıcının mutabakatı ile ortaya çıkan ödeme aracı tercihi, ödemenin asli unsurlarından biridir (Kahn, v.d., 2014).

Ödeme aracı denildiğinde akla ilk gelen araçlardan birisi şüphesiz nakittir. Nakit kullanımına ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde, nakit ile kayıt dışı ekonomi ilişkisinin araştırmacılarca irdelendiği görülmektedir. Literatürdeki çalışmalar nakdin kimi kupürler açısından kayıtdışılık ile ilişkilendirilebileceğini, ancak genel anlamda kayıtdışı ekonominin kripto paralar ve dark-web gibi alternatif kanallara sahip olduğunu ve nakit talebinin çoğunlukla iktisadi göstergelerle açıklanabildiğini göstermektedir (Deutsche Bundesbank, 2019; Takala vd., 2010, Seitz vd., 2018). Bu durum nakit talebinin genel olarak yasal, kayıtlı ekonomiden kaynaklandığı kabulüyle, bireylerin nakit talebinde etkili olan faktörlerin irdelenmesini gerektirmektedir.

Elektronik ödemelerde son yıllarda yaşanan gelişmeler ve alternatif ödeme araçlarının ortaya çıkması, kullanıcıların gittikçe daha fazla sayıda ödeme aracı arasından seçim yapmasına neden olmaktadır. Ödeme aracı tercihinde, farklı ödeme araçlarının tercih edilmesi ile ortaya çıkan ödünleşmeler belirleyicidir. Söz konusu ödünleşmeler ise ödeme araçlarının sahip olduğu özellikler ile bir yandan birbirlerinden farklı faydalar ortaya koymaları ve bir yandan da farklı risk ve maliyetler doğurmalarından kaynaklanmaktadır. Ödeme aracı tercihinin ele alan iktisadi literatür incelendiğinde, çoğunlukla bir işlemin nakitle mi yoksa nakit haricinde elektronik bir ödeme aracı ile mi gerçekleştirildiğinin, fayda-maliyet analizi çerçevesinde ele alındığı görülmektedir. Ancak, doğrudan söz konusu fayda ve maliyetlere ilişkin nesnel bir analiz, ödeme aracı tercihlerini anlamak için yeterli değildir. Ödeme aracı seçiminde etkili olan faktörler, fayda-maliyet özelinde gerçekleştirilen nesnel analizlere ek olarak, işlemin niteliği, ödeme noktasının niteliği, karar alıcının özellikleri (demografik ve psikolojik/sosyal) gibi daha geniş bir yelpazede ele alınmalıdır (Pietrucha ve Maciejewski, 2020).

Nakdin işlem aracı olmasının yanında, aynı zamanda değer saklama aracı olarak da kullanılıyor olması, doğrudan ödeme noktasındaki kullanımını ölçmek üzere ölçüm yöntemlerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Bu amaçla, bireylere ait ödeme işlemlerini içeren ve nakdin nasıl ve nerede kullanıldığını ölçen anketler, önemli birer veri kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır (O'Brien, 2014). Bu kapsamda merkez

bankası ödeme aracı tercihlerini ve nakit kullanım alışkanlıklarını ölçmek amacıyla ödeme günlüklerini de dâhil ederek anketler uygulamaktadırlar. Söz konusu anket sonuçları kamuoyu ile paylaşılmakta ve aynı zamanda akademik çalışmalara konu olmaktadır. Söz konusu anket sonuç raporlarına; Kumar vd. (2019), Kim vd. (2020), Almanya Merkez Bankası (2017), Esselink ve Hernández (2017), ile Rusu ve Stix (2017) ile Macaristan’da ödeme alışkanlıklarını konu edinen Vegso vd. (2018) örnek olarak verilebilir.

Bu çalışmada, alışveriş ödemelerinde nakit kullanım tercihinde etkili olan faktörler TCMB tarafından 2020 yılında gerçekleştirilen Nakit Kullanım Alışkanlıkları Anketi verileri kullanılarak araştırılmıştır. Söz konusu veri seti ile ödeme anında nakit kullanım tercihinde etkili olan faktörlerin analizinde probit model kullanılmıştır. Çalışma ile Türkiye’de nakit kullanımında etkili olan faktörlerin belirlenmesi ve nakit talebinin geleceğine ilişkin bir çerçeve sunulması amaçlanmaktadır. Nakde ilişkin tutum ve yargıların nakit ile ödeme üzerindeki etkisini ele alması yönü ile bu çalışma Türkiye özelinde yapılan çalışmalar açısından özgün olma özelliği taşımaktadır.

Bu çerçevede; ikinci bölümde nakit kullanım tercihinde etkili olan faktörlere ilişkin literatür taramasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde Türkiye Nakit Kullanım Alışkanlıkları Araştırması (TNKAA) çerçevesinde elde edilen verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur. Nakit kullanım tercihinde etkili olan faktörlerin probit model ile analizi ise çalışmanın dördüncü bölümünde yer almaktadır. Son bölümde ise sonuçlara yer verilmiştir.

2. Literatür Taraması

Bu bölümde, ödeme aracı tercihinde etkili olan faktörleri ele alan literatür, nakit kullanım alışkanlıkları anketi ve ödeme günlüğü verilerini kullanarak nakit tercihinin konu edinen çalışmalar özelinde özetlenmiştir.

Bounie ve François (2006) nakit kullanım alışkanlıkları anketi verisiyle Fransa’da bireylerin nakit, çek ve banka kartı kullanımını çok değişkenli logit model çerçevesinde ele almışlardır. Çalışmanın sonucunda, (i) işlem özelliklerinin ödeme aracı tercihinde temel belirleyici olduğu, (ii) harcama yapılan ürün grubunun ve harcama yerinin ödeme aracı tercihinde etkili olduğu, (iii) harcamanın büyüklüğü arttıkça nakit kullanma ihtimalinin düştüğü, (iv) yiyecek ve içecek sektörlerinde nakit ile alışveriş yapma ihtimali daha yüksekken, diğer tüm ürün gruplarında çek ve banka kartı ile ödeme yapma ihtimalinin daha yüksek olduğu, (v) küçük işletmelerde nakit kullanma ihtimalinin daha yüksek olduğu, (vi) alışveriş yapılan günün ise ödeme aracı tercihinde etkili olmadığı bulunmuştur.

Jonker (2007) Hollanda Merkez Bankası tarafından 2004 yılında gerçekleştirilen Kamuoyu Algı Anketi verileri ile gerçekleştirmiş olduğu çalışmada, probit model kullanarak, kredi kartı, banka kartı, elektronik cüzdan ve nakdin ödemelerde kullanılmasında etkili olan faktörleri analiz etmiştir. Anket sonuçları, bireylerin ödeme noktasındaki nakit tercihlerinde, nakdin hızlı ödeme imkânı ve harcama kontrolü sağlaması özelliklerinin etkili olduğunu göstermektedir. Probit model sonuçları, (i) yaşın ödeme aracı tercihinde etkili olduğunu, en genç yaş grubunda (15-24) yer alan gençlerin ödemelerini daha çok nakitle gerçekleştirdiğini, 25-34 yaş arasındaki gençlerin ise yaşlılara göre nakdi daha az kullandığını, (ii) kredi kartı kullanımının yaşla arttığını, (iii) eğitim durumu, cinsiyet ve gelir durumunun ödeme davranışı üzerinde etkili olduğunu, gelir ve eğitim seviyesi arttıkça kartlı ödemelerin daha fazla tercih edildiğini (Bu durum nakdin harcama kontrolü sağlaması faydasının düşük gelirli kesimler için daha anlamlı bulunması ile ilişkilendirilmiştir.), (iv) nakit kullanımının bölgeler arasında farklılaştığını göstermektedir.

Von Kalckreuth vd. (2009) Almanya’da ödeme günlüğü verilerini kullanarak ödeme aracı tercihini ve kullanımında etkili olan faktörleri çok değişkenli probit model çerçevesinde ele almıştır. Çalışmanın sonucunda (i) işlem özellikleri ve kişisel özelliklerin, (ii) nakit ve kullanımının alternatif maliyetinin, (iii) bir ödeme aracının özelliklerine ilişkin kullanım tercihlerinin nakit kullanımı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sonuçlar, yaşlıların daha genç olanlara göre daha fazla nakit kullandığını göstermektedir (58 yaş üstü bireylerin, ödemelerinin, tutar bazında yüzde 74’ünü nakit ile gerçekleştirirken 58 yaş altında bu oran yüzde 59 seviyesinde çıkmıştır.). Çalışmada, hırsızlıktan korkanların daha fazla nakit kullandığının bulunması kişilerin kartlarını çaldırma durumunda uğrayacakları kaybın nakit çaldırdıkları durumda uğrayacakları kayıptan daha fazla olduğunu düşündükleri şeklinde yorumlanmıştır.

Schuh ve Stavins (2010), Boston FED tarafından gerçekleştirilen ödeme tercihi anketi verileri ile gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, ödeme aracı tercihini ve ödeme aracının tercih edilme sıklığını etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Sonuçlar, ödeme aracı tercihinde yaş, gelir ve cinsiyetin oldukça etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca, internet kullanımının nakit haricindeki ödeme araçları için etkili olduğu bulunurken, nakit kullanımı üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan, kullanım kolaylığı ve harcamaları kontrol etme güdüsünün bireylerin nakit kullanımında etkili olduğu bulunmuştur.

Arango vd. (2012), ödeme günlüğünü de içeren, 2009 Yılı Kanada Ödeme Yöntemleri Anketi verilerini ele alan çalışmada, logit model yardımıyla, nakit kullanımını

belirleyen faktörleri ele almıştır. Sonuçlar, 55 yaş üstü bireylerin diğer yaş gruplarına göre nakit kullanma olasılığının daha yüksek olduğuna işaret ederken, bu yaş grubunda kredi kartı sahibi olanların nakit kullanma olasılığının daha düşük olduğunu göstermektedir. Ayrıca, ödeme büyüklüğü arttıkça nakitle ödeme ihtimalinin azaldığı, günün başında daha fazla nakde sahip olanların nakit kullanma ihtimalinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzin istasyonları, dayanıklı mallar ve seyahat için yapılan harcamalarda nakit kullanma olasılığı daha düşük bulunurken, yiyecek-içecek ve eğlence harcamalarında nakit kullanma olasılığının arttığı görülmüştür. Çalışmada, kredi kartı sahiplerinin nakit kullanma ihtimalinin daha düşük olduğu bulunurken, ödeme aracı tercihinde hıza önem verenlerin, nakit ile ödeme yapma ihtimalinin diğerlerine kıyasla yüzde 20 daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, ödeme aracı tercihinde ücretlerden ve sahtecilikten kaçınmak isteyenlerin de nakdi tercih ettiği görülmüştür. Nakit ile ne kadar harcama yapıldığının kolayca takip edilebilmesi, bütçe kontrolü nedeniyle nakdin ödemelerde tercih edildiğini göstermektedir.

Eschelbach ve Schmidt (2013), Bundesbank'ın 2011 yılında gerçekleştirmiş olduğu ödeme davranışlarını konu edinen anket sonuçlarını kullanarak ödeme anında nakit kullanım tercihinde ihtiyat güdüsünün ne derece etkili olduğunu probit model ile incelemiştir. Sonuçlar, bireylerin beraberinde bulundurduğu nakdin, ödeme aracı olarak nakit tercihinde etkili olduğunu gösterirken, bu nakdin tamamını kullanmayı tercih etmediğini göstermektedir. Ayrıca, ödeme tutarı arttıkça nakit kullanma olasılığının düştüğü ve dayanıklı tüketim malları satan alışveriş noktalarında ve petrol istasyonlarında nakdin daha az tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bagnall vd. (2014) 7 ülkenin (Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Fransa, Hollanda ve Kanada) ödeme günlüğü verilerini inceledikleri çalışmada nakit kullanımının ülkeler arasında farklılaştığı bulgusuna ulaşmışlardır. Çalışmanın sonuçları, ödeme tutarı arttıkça nakit kullanımının düştüğünü göstermektedir. Özellikle düşük tutarlı ödemelerde nakit kullanımı ağırlıktadır. Sosyo-demografik (yaş, gelir ve eğitim) değişkenlerin nakit kullanımını etkilediği bulunurken, kişilerin nakdi kabul edilirliliği, düşük maliyeti ve kullanım kolaylığı nedeniyle tercih ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Nakit haricinde tercih edilen ödeme yöntemleri sınırlı sayıda olup, ödeme noktasında nakit kabulü, nakit kullanım tercihinde belirleyici olmaktadır. Arango vd. (2016) ise, Kanada, Fransa, Almanya ve Hollanda için ödeme günlüğü verilerini ele alan çalışmada optimal nakit yönetim modeli simülasyonu gerçekleştirmiştir. Söz konusu simülasyonlar, nakit çekme ve harcama davranışını konu edinmektedir. Simülasyonlar sonucunda, ödemeyi gerçekleştirmek üzere yeterli miktarda nakde

sahip olunması durumunda, ödemenin nakit ile gerçekleştirildiği bulunmuştur. Ayrıca, tüketicilerin ihtiyaten yanlarında belirli bir miktarda nakit bulundurma eğiliminde oldukları bulgusuna ulaşılmıştır.

Fransa Merkez Bankası (2018), ECB tarafından 2017 yılında uygulanan nakit kullanımını konu alan anket verileri ile Fransa’da sosyo-demografik özellikler ve işleme ilişkin özelliklerin nakit kullanımı üzerindeki etkisini ele alan bir çalışma yayınlamıştır. Çalışma sonucunda, sosyoekonomik faktörlerin ödeme aracı tercihi üzerinde az da olsa etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Kadınların nakit kullanması erkeklere göre daha az olası bulunurken, sadece 751-1000 euro arası gelir kazanmanın nakit kullanımında etkili olduğu görülmüştür. Sonuçlar, yaş arttıkça nakit kullanımının artmadığını, ancak kart kullanımının düştüğünü göstermektedir. Ayrıca, öğrencilerin kendi hesabına çalışanlardan daha az nakit kullandığı bulunmuştur. Diğer taraftan, ödeme tutarı arttıkça nakdin ödemelerden aldığı payın düştüğü gözlenmektedir. Çalışmanın ana bulgusu, işlem özelliklerinin, sosyo-demografik özelliklere göre nakit kullanımı üzerinde daha fazla etkili olduğudur.

Fujiki ve Tanaka (2018) Japonya’da uygulanan Hanehalkı Finansman Anketi’nin 2007-2014 dönemi verilerini kullanarak, bireylerin ev ve işyeri gibi yerlerde nakit saklama davranışlarını ve günlük harcamalarda ödeme aracı tercihinde etkili olan faktörleri ele almıştır. Multinomial logit model sonuçlarına göre, 5 milyon yenin üstünde geliri olan ve finansal varlıklara yatırım yapanların daha fazla nakit sakladığı görülmürken, finansal okuryazarlık arttıkça saklanan nakit miktarının arttığı gözlenmiştir. Çalışma sonucunda, tutarın ödeme aracı tercihinde etkili olduğu, 1000 yen (9 ABD doları) ve altı tutarlarda; nakit, kredi kartı ve elektronik paranın, 10.000 yen ve üzeri tutarlarda ise nakit ve kredi kartlarının tercih edildiği görülmüştür. Sonuçlara göre harcanabilir gelir ve finansal varlıklar arttıkça kartla gerçekleştirilen işlemler artmaktadır. Finansal okuryazarlığı görece yüksek olan ve düşük maliyetli online bankacılığa erişimi olan kesimlerin kart kullanımının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, nakdin karta göre kullanımının kolay olmasının ve harcama kontrolüne imkân tanınmasının nakdin ödemelerde daha fazla tercih edilmesine neden olduğu belirtilmiştir.

Van der Crujisen ve Plooij (2018) Hollanda’da alışveriş noktalarında ödeme aracı tercihinde belirleyici olan faktörleri ele alan çalışmalarında, zaman içinde kullanıcıların ödeme davranışında gözlenen değişimi ortaya koymuştur. Sonuçlar; güvenlik, hız, maliyet ve kullanım kolaylığının farklı ödeme araçlarının tercihinde belirleyici olduğunu, ancak güvenliğe ilişkin kaygıların hem nakit hem de kartlar açısından belirle-

yici olduğunu göstermektedir. Geçmiş yıllarla karşılaştırıldığında da güvenliğin diğer özelliklere kıyasla kullanıcılar tarafından daha fazla göz önünde bulundurulduğu gözlenmiştir. Diğer taraftan, süpermarket, restoranlar, araba park alanları ve ulaşım harcamalarında, güvenlik endişesiyle daha fazla nakit kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Fujiki (2020) Japonya’da nakit talebi ve finansal okuryazarlık ilişkisini probit model çerçevesinde incelediği çalışmada, finansal okuryazarlık arttıkça kişilerin daha fazla miktarda nakit bulundurduğu, öte yandan bulundurulan diğer finansal varlıklarla bir arada değerlendirildiğinde ise nakdin payının finansal okuryazarlıkla düştüğü bulgularına ulaşmıştır.

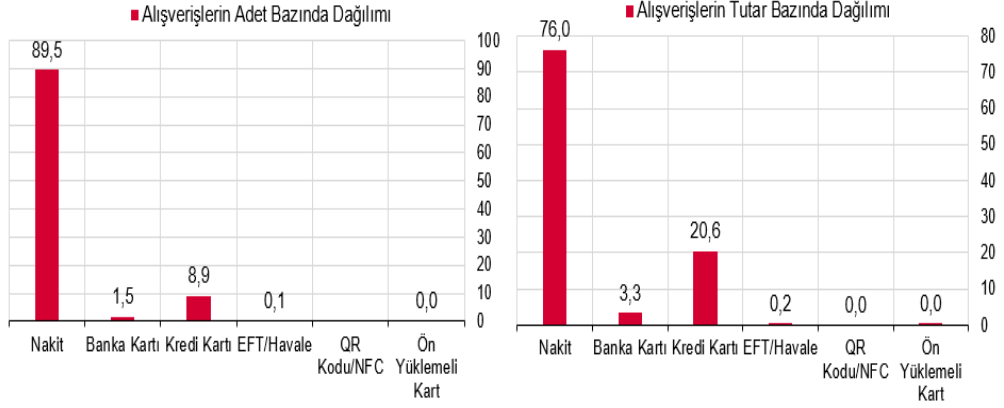
Pietrucha ve Maciejewski (2020) ihtiyat güdüsüyle nakit talebini ele aldıkları çalışmalarında, kartlı ve mobil ödeme yöntemlerini tercih eden bireylerin, söz konusu ödeme yöntemlerinin teknik sebeplerle gerçekleştirilmesi durumunun göz önünde bulundurarak, beraberlerinde belirli miktarda nakit taşımaya devam ettiklerini göstermektedir. Çalışmada bu durum, alternatif ödeme araçlarına talep artsa dahi, nakde olan talebin sifıra inmeyeceğinin bir göstergesi olarak nitelendirmiştir. Başka bir deyişle, alternatif ödeme araçları ile ilgili teknik problemler yaşanması durumunda, nakdin söz konusu ödemenin gerçekleştirilmesinde kullanılmak üzere talep edildiği vurgulanmaktadır.

3. Nakit Kullanım Alışkanlıkları Anketi

TNCAA, bireylerin nakit bulundurma ve kullanma alışkanlıklarını, nakit ve alternatif ödeme araçları arasında yaptıkları tercihleri ve bu tercihlerin arkasında yer alan nedenleri belirlemek amacıyla, 2020 yılında yüz yüze soru anket formu ve ödeme günlüğü tutma formu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma, Türkiye geneli nüfusu temsil etmek üzere, 26 alt bölgede yer alan illerde (İBBS-İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 2 – NUTS2), dengeli nüfus dağılımı gözetilerek, tüm sosyo-ekonomik ve eğitim gruplarını kapsayacak bir örneklem ile 16 yaş üzeri kadın ve erkek fertler nezdinde uygulanmıştır. Araştırmanın saha çalışması, 15 Eylül-12 Ekim 2020 tarihlerinde tamamlanmıştır. Anket formu 2.400 kişiye, ödeme günlüğü formu ise 1.537 kişiye uygulanmıştır. Katılımcılar 4 gün boyunca (Cuma, Cumartesi, Pazar, Pazartesi) yapmış oldukları harcamaları ödeme günlüğüne kaydetmişlerdir. 1537 kişinin doldurduğu ödeme günlüklerinde, tüm kişilerce kaydedilen toplam işlem sayısı 7.185’tir.

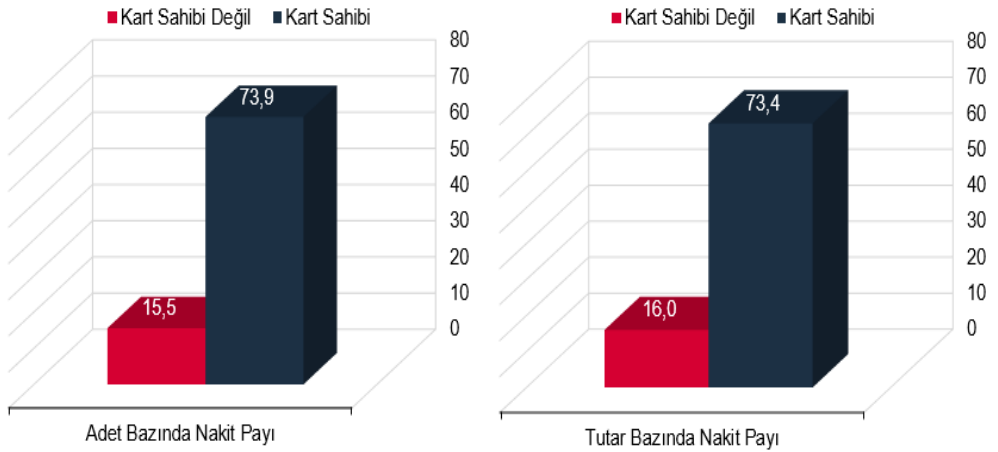
Gerçekleştirilen alışverişlerin adet bazında yüzde 89,5'inin nakitle, yüzde 10,4'ünün ise kredi ve banka kartları ile gerçekleştirildiği görülmektedir (Grafik 1). Öte yandan, tutar bazında dağılımda ise nakit ve kartlı ödemelerin payları sırasıyla yaklaşık yüzde 76 ve yüzde 24'tür. Diğer taraftan, EFT/havale ve ön yüklemeli kartların kullanımının hem adet hem de tutar bazında oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. QR kodu ve NFC'nin ise katılımcılar tarafından kullanılmadığı gözlenmiştir.

Grafik 1: Alışverişlerin Adet ve Tutar Bazında Ödeme Yöntemlerine Göre Dağılımı (%)



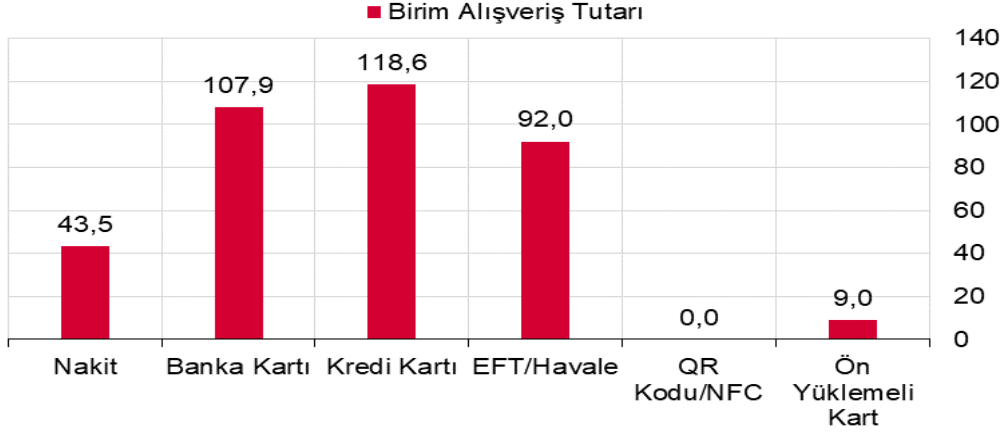
Nakit ile gerçekleştirilen işlemlerin tüm işlemlerden aldığı paylar kart sahipliği durumu gözetilerek değerlendirildiğinde, nakit ile gerçekleştirilen ödemelerin çoğunluğunun kart sahipleri tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir (Grafik 2). Bu durum nakit ile ödemenin finansal dışlanmadan değil, bir tercihten kaynaklandığı savını desteklemektedir.

Grafik 2: Adet ve Tutar Bazında Nakdin Tüm İşlemlerden Aldığı Pay (%)



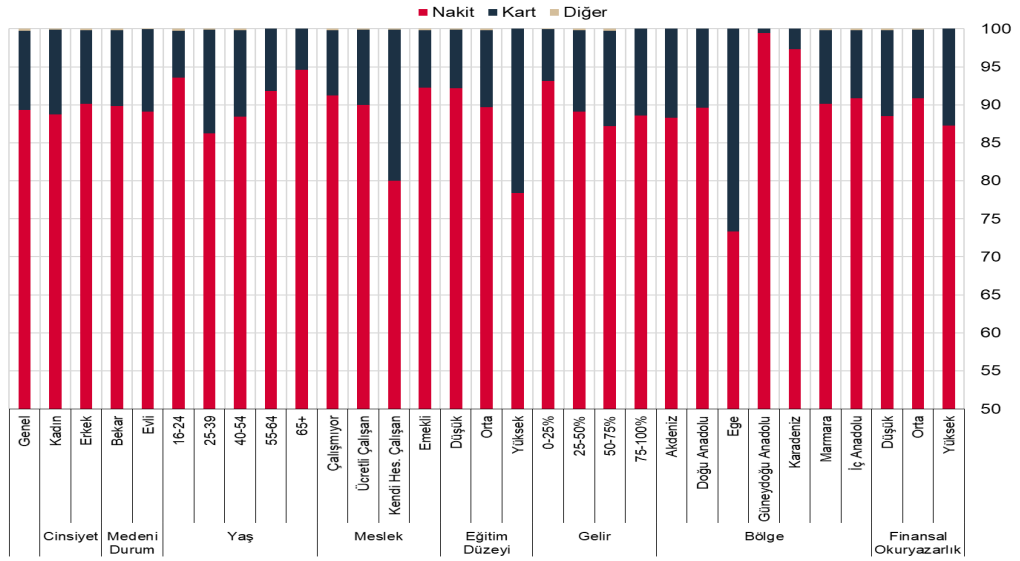
Birim başına alışveriş tutarı incelendiğinde ise kartlı harcamalar için söz konusu değerler nakit ile gerçekleştirilen işlemlere göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir (Grafik 3). Banka ve kredi kartı için birim alışveriş tutarı sırasıyla, 108 ve 119 TL, nakit için ise 43 TL seviyesindedir. EFT/havale ile gerçekleştirilen işlemler için birim tutar 92 TL olarak gerçekleşmiştir (Grafik 3).

Grafik 3: Ödeme Yöntemleri için Birim Alışveriş Tutarı (TL)



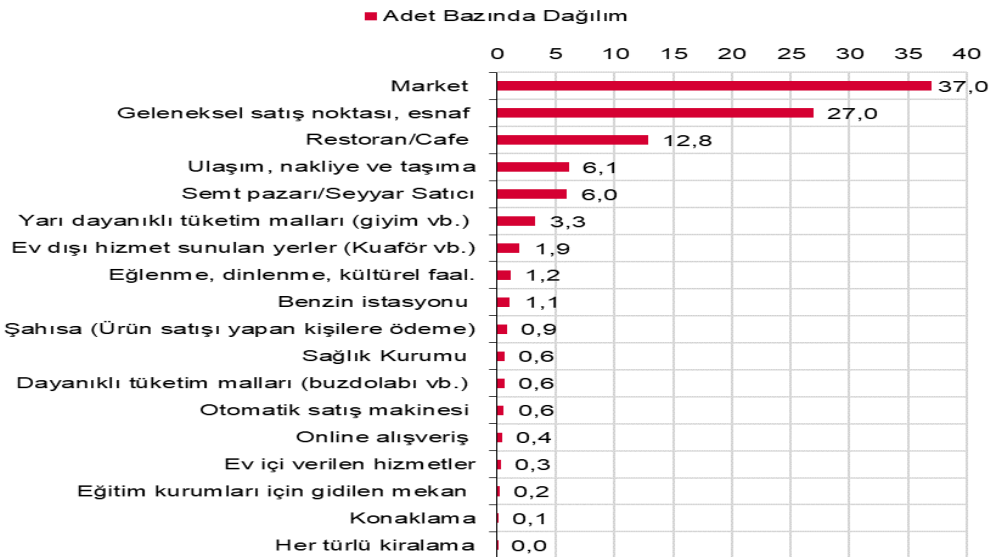
Ödeme aracı tercihinin demografik faktörlere göre değişimi, gerçekleştirilen alışveriş ödemelerinde kullanılan ödeme yöntemi dağılımını gösterecek biçimde Grafik 4’de sunulmuştur. Adet bazında gerçekleşen işlemleri yansıtan söz konusu veriler, erkeklerin kadınlara göre, bekarların ise evlilere göre daha yüksek oranda nakit kullandıklarını göstermektedir. Öte yandan 16-24 yaş aralığındaki katılımcılar ile 55 yaş üstü katılımcıların ödemelerini nakitle gerçekleştirme oranının diğer gruplara göre yüksek olduğu gözlenmiştir. Meslek gruplarının ödeme aracı tercihlerinin farklılaştığı, nakdi görece en az kullanan meslek grubunun kendi hesabına çalışanlar olduğu görülmüştür. Eğitim düzeyi azaldıkça nakdin ödemelerden aldığı pay düşmektedir. Gelir dağılımında ilk yüzde elli diliminde yer alanlar nakdi diğer gruplara göre daha yüksek oranda kullanmaktadır. Bölgeler arası farklılık dikkat çekmekte ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile Karadeniz Bölgesi yüksek nakit kullanım oranı ile diğer bölgelerden ayrılmaktadır.

Grafik 4: Adet Bazında Ödeme Yöntemi Tercihinin Demografik Özelliklere Göre Dağılımı (%)



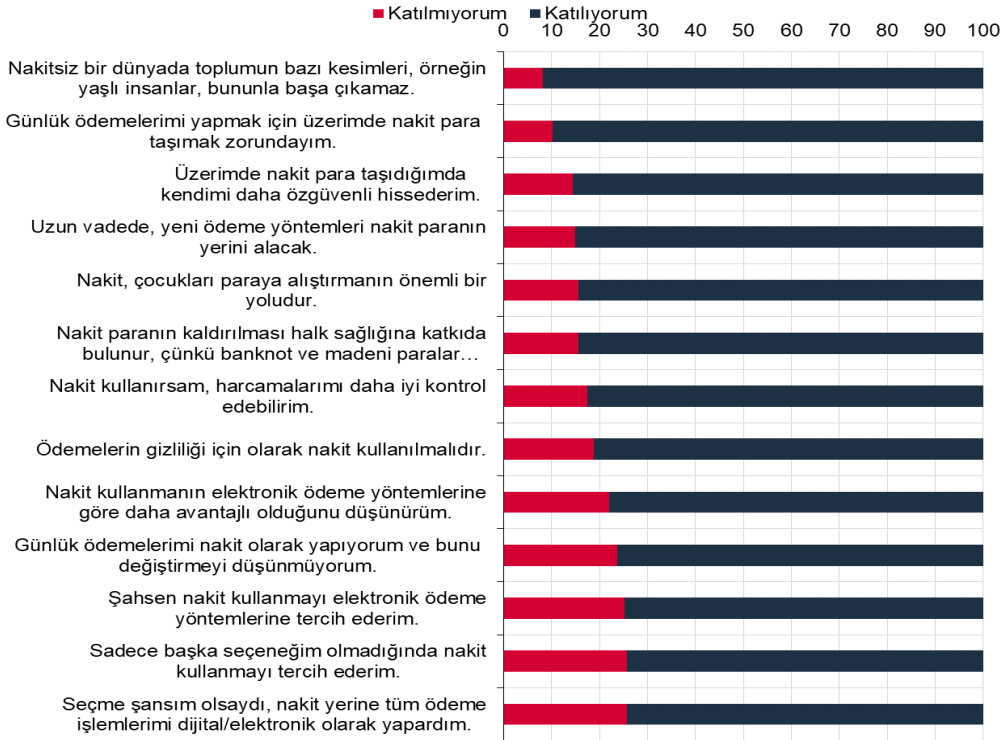
Harcamaların adet bazında yüzde 37'si marketlerde yüzde 27'si ise gazete bayii, fırın, eczane gibi geleneksel satış noktalarında gerçekleşmiştir. Söz konusu iki kalemi, restoran, ulaşım-nakliye, semt pazarı ve yarı dayanıklı tüketim malları takip etmektedir. Kiralama, konaklama ve eğitim kurumları, en düşük paya sahip alışveriş noktaları olmuştur (Grafik 5).

Grafik 5: Alışveriş Noktalarının Adet Bazında Aldığı Paylar (%)



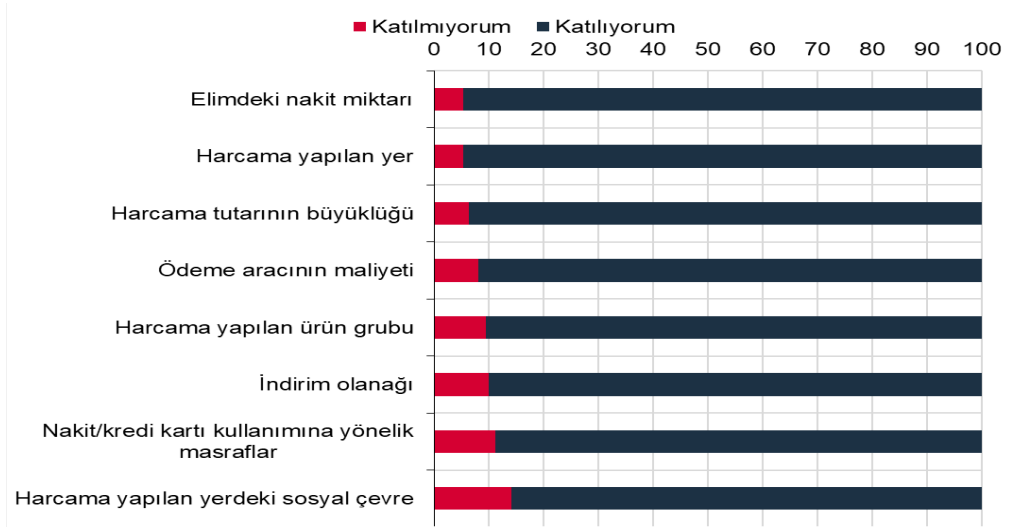
Katılımcılara nakde ilişkin tutum ve algılarının ölçülmesi amacıyla kimi tutum ve yargı cümlelerine katılma durumları sorulmuştur. İlgili veriler katılımcıların yaşlılar gibi toplumun kimi kesimleri için nakitsiz bir dünyada yaşamalarının oldukça zor olacağını değerlendirdiğini göstermektedir (Grafik 6). Nakit taşımanın hem bazı ödemeleri gerçekleştirilmek üzere bir zorunluluk olduğu, hem de nakit taşımanın kişilerin kendilerini özgüvenli hissetmelerini sağladığı yargılarına, katılımcıların yaklaşık yüzde 90 oranında katıldıkları görülmektedir. Katılımcıların nakdi hem harcamaları kontrol etmek, hem de çocuklara para ile ilgili eğitim vermek için etkili bir araç olarak değerlendirdiği anlaşılmıştır. Öte yandan, imkan olduğunda nakit yerine elektronik ödemeyi tercih etme yargısının, kimi harcamaların zorunlu olarak nakitle gerçekleştirildiğinin ve gelecekte yeni ödeme yöntemlerinin nakdin yerini alacağına ilişkin yargılara göre daha düşük oranda kabul görmesi, nakdin geleceğine ilişkin olumsuz yargıların, kişilerin kendi davranış biçimlerinden daha çok, yaygın söylemlere ilişkin değerlendirmelerinin sonucu olduğuna işaret etmektedir.

Grafik 6: Nakde İlişkin Tutum ve Algılara Katılma Durumu (%)



Katılımcılara ödeme yöntemi olarak nakdi tercih etmelerinde etkili olan faktörler sorulduğunda beraberlerinde bulundurdıkları mevcut nakit miktarının belirleyici olduğu hususunda yaklaşık yüzde 95 oranında mutabakat olduğu görülmüştür (Grafik 7). Ayrıca harcama yapılan yer ve harcama tutarının büyüklüğü, yüzde 90'ın üzerinde mutabık olunan diğer faktörler olarak öne çıkmaktadır.

Grafik 7: Ödeme Aracı Olarak Nakit Tercihinde Etkili Olan Faktörlerin Katılımcılar Bazında Değerlendirmesi (%)



4. Nakit Kullanım Tercihinde Etkili Olan Faktörlerin Ekonometrik Analizi

TNAAA verileri nakdin yaygın biçimde kullanıldığını, demografik değişkenler, ödeme aracı sahipliği ve ödeme noktalarında ödeme aracı tercihinin farklılaştığını göstermektedir. Bu durum, alışveriş noktalarında gerçekleştirilen bir ödeme işleminin nakit ile gerçekleştirilmesinde etkili olan faktörlerin analiz edilmesini gerektirmektedir. İlgili literatürde söz konusu faktörlerin analizinde probit ve logit modellerin tercih edildiği görülmüştür. Hata teriminin probit modelde normal dağılıma sahip olduğu, logit modelde ise lojistik dağılıma sahip olduğu varsayılmaktadır. İki model de birbirine oldukça yakın sonuçlar vermekle birlikte, marjinal etkilerin yorumlanmasının daha kolay ve anlaşılabilir olması nedeniyle, bu çalışmada probit model kullanılmıştır. Çalışmanın bu bölümünde işlemin nakit ile gerçekleştirilmesinde etkili olan faktörler probit model çerçevesinde incelenecektir.

Probit modellerde bağımlı değişken, iki farklı değer alabilmektedir. Bu çalışmada, ödeme günlüğü verilerine göre bir işlemin nakit ile gerçekleştirme durumunu yansıtan bağımlı değişken, nakit kullanımında 1 diğer ödeme yöntemlerinde ise 0 değerini almaktadır. Probit modelinde bağımlı değişken (y_i) şu şekilde modellenmektedir:

$$y_i^* = \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + v_i \quad (1)$$

Bu denklemde y_i^* gizli bir değişken, x_{ij} açıklayıcı değişkenler ve v_i normal dağılıma sahip hata terimidir. y_i^* gözlenemeyen gizli değişken olduğundan gerçekte gözlenebilen ikili nakit kullanma değişkeni, y_i ile aralarındaki ilişki aşağıdaki şekilde modellenmektedir.

$$y_i = \begin{cases} 1 & \text{eğer } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases} \quad (2)$$

Buna göre, hata terimlerinin normal dağıldığı varsayımı altında nakit kullanma olasılığı aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\begin{aligned} \Pr(y_i = 1) &= \Pr(y_i^* > 0) = \Pr\left(\sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + v_i > 0\right) = \Pr\left(v_i > -\sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij}\right) \\ &= 1 - \Phi\left(-\sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij}\right) \end{aligned} \quad (3)$$

Probit modeli tahmin edilirken, çalışmanın ödeme aracı "tercihini" konu edinmesi ve en az bir adet kredi ya da banka kart sahibi olmayanlar için nakit ile ödemenin bir tercih olarak değerlendirmesinin mümkün olmadığı gözetilerek, kart sahibi olmayanların gerçekleştirmiş olduğu işlemler veri setinden dışlanmıştır. Ayrıca, demografik veriler arasında yer alan gelir seviyesini bildirmeyenler de veri setinden dışlanarak, modele gelir dâhil olmak üzere tüm demografik değişkenlerin dahil edilmesi sağlanmıştır.

Bağımlı değişkenin bir işlemin nakit ile gerçekleştirme durumu olduğu modele; (i) yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu gibi demografik faktörler, (ii) işlemin gerçekleştiği gün, bölge, alışveriş noktaları gibi işlem özellikleri ve (iii) nakde ilişkin tutum ve yargılar dâhil edilmiştir. Böylece bir işlemin nakit ile gerçekleştirme olasılığını etkileyen faktörler işlem ve işlemi gerçekleştiren bireyin özelliklerinin ve nakde ilişkin tutum ve yargıların bir araya getirilmesi ile ele alınmış olacaktır. Modelde yer verilen değişkenler Tablo I'de, tanımlayıcı istatistikler Tablo II'de yer almaktadır.

Tablo III'de bir işlemin nakit ile gerçekleştirme olasılığı için tahmin edilen probit modelinin sonuçları sunulmaktadır. Veri seti her bir katılımcını birden fazla işlemi içerdiği için hata terimi kişi bazında kümelenerek analiz gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar-

da, diğ er tüm açıklayıcı değ işkenler sabitken, işlemin nakitle gerç ekleş me olasılığ ında açıklayıcı değ işkenin etkisini gösteren marjinal etkiler (dy/dx) ve standart hatalar sunulmuştur. Karşı laşt ırma grupları seç ilirken, söz konusu değ işkenin, ilgili gruptaki ortalama durumu yansı tması ya da nakit ve kartlı ödemelerin dengeli dağı lım gös terdiğ i durum baz alınmı ş tır. Böylece diğ er grupların ortalama duruma göre nasıl farklı laşt ığı gösterilmek istenmi ş tır.

Tablo 1: Modelde Yer Alan Değ işkenler

Demografik Özellikler:

Cinsiyet	Erkekse 0, kadı nsa 1 değ işkeni alan kukla değ işken
Gelir	Ödemeyi gerç ekleştiren kiş inin gelirini gösteren sürekli değ işken
Meslek	Katılı mıcı, işsiz, ücretli çalı ş an, emekli ve serbest meslek mensubu gruplarından birinde yer aldığ ında 1, değ işse 0 değ işkeni alan 4 kukla değ işken
Eđ itim	Katılı mcının en son mezun olduğ u okul, eđ er lise altı ise "düş ük", lise ya da yüksekokul ise "orta", lisans ve üzeri ise "yüksek" olarak nitelendirilmek üzere 1, değ iş il ise 0 değ işkeni alan 3 kukla değ işken
Hane Mevcudu	Hanede yaşıayan kiş i sayısını gösteren sürekli değ işken
Medeni Durum	Evlili ise 1, bekarsa 0 değ işkeni alan kukla değ işken

İşlem Özellikleri:

Alışveriş Tutarı	Gerç ekleş en işlemin TL tutarını gösteren sürekli değ işken
Tutar/Gün Başı Para Oranı	İşlem tutarı ile gün başında cüz danda bulundurulanan nakit paranın oranını gösteren sürekli değ işken
Bozuk Para İhtiyacı	İşlemin bozuk para transferini gerektirmesi durumunda 1, değ iş il ise 0 değ işkeni alan kukla değ işken
Cüz danda Taşı nan Ort. Tutar	Katılı mcıların olağ an bir günde beraberlerinde bulundurduklarını ifade ettikleri TL tutarını gösteren sürekli değ işken
Alışveriş Noktalar	Bir işlemin ilgili grupta yer alması durumunda 1, değ iş ilse 0 değ işkeni alan 11 kukla değ işken
İşlemin Gerç ekleşt iç i Gün	Katılı mcıların harcamalarını gerç ekleştirdiğ i gün için, harcama ilgili günde gerç ekleş miş se 1, değ iş il ise 0 değ işkeni alan 4 kukla değ işken
Coğ rafi Bölge	Katılı mcının yaşıadığ ı coğ rafi bölgeyi gösteren, katılı mcının yaşıadığ ı bölgede 1, değ iş il ise 0 değ işkeni alan 7 kukla değ işken

Nakde İlişkin Tutum ve Yargılar:

Modelde yer alan her bir yargıya katılma durumuna göre, katılıyorum ise 1, katılmıyorum ise 0 değ işkeni alan 19 kukla değ işken

Tablo 2: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Orta- lama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Cinsiyet				
Kadın	0,50	0,50	0,00	1,00
Erkek	0,50	0,50	0,00	1,00
Gelir	4.680	2.446	2,37	13,32
Meslek				
İşsiz	0,27	0,45	1,02	2,04
Ücretli	0,54	0,50	-0,15	1,02
Serbest	0,10	0,30	2,68	8,22
Emekli	0,09	0,29	2,83	9,00
Eğitim				
Düşük	0,46	0,50	0,16	1,03
Orta	0,43	0,49	0,27	1,07
Yüksek	0,11	0,31	2,52	7,33
Hane Mevcudu	3,29	1,22	0,09	2,69
Medeni Durum	0,56	0,50	-0,26	1,07
Yaş				
16-24 Yaş Arası	0,20	0,40	1,50	3,26
25-39 Yaş Arası	0,34	0,47	0,67	1,45
40-54 Yaş Arası	0,28	0,45	0,95	1,91
55 Yaş Üstü	0,18	0,38	1,71	3,93
Alışveriş Noktaları				
Esnaf	0,27	0,44	1,04	2,08
Market	0,37	0,48	0,54	1,29
Yarı Dayanıklı	0,03	0,18	5,27	2,87
Semt Pazarı	0,06	0,24	3,72	1,48
Restoran	0,13	0,33	2,22	5,94
Eğlence	0,01	0,11	9,14	8,46
Ev Dışı	0,02	0,14	7,01	5,01
Ulaşım	0,06	0,24	3,66	1,44
Benzin	0,01	0,10	9,44	9,01
Sağlık	0,06	0,79	12,38	154

Diğerleri	0,09	0,29	2,82	2,82
İşlemin Gerçekleştiği Gün				
Cuma	0,30	0,46	0,82	1,68
Cumartesi	0,24	0,43	1,16	2,35
Pazar	0,19	0,40	1,51	3,28
Pazartesi	0,25	0,43	1,20	2,44
Coğrafi Bölge				
Akdeniz	0,11	0,31	2,48	7,17
Karadeniz	0,06	0,23	3,89	1,61
Ege	0,12	0,33	2,30	6,27
Doğu Anadolu	0,05	0,23	3,92	1,64
Güneydoğu Anadolu	0,08	0,26	3,21	1,13
İç Anadolu	0,17	0,37	1,76	4,12
Marmara	0,41	0,49	0,35	1,13
Nakde İlişkin Tutum ve Yargılar				
Kupür eksikliği var	0,13	0,34	2,19	5,80
Kasa gibi yerlerde nakit bulunduruyorum	0,20	0,40	1,47	3,15
Nakit Kullanma Durumu (Nakit ve Kart)				
Çoğunlukla nakit kullanıyorum	0,61	0,49	-0,44	1,19
Çoğunlukla kart kullanıyorum	0,08	0,28	2,99	9,92
Nakit yaşlılar için gerekli	0,92	0,28	-3,03	1,02
Uzun vadede nakit yok	0,85	0,36	-1,97	4,89
Günlük ödemeler için nakit taşımak zorundayım	0,90	0,30	-2,64	7,97
Nakit bütçe kontrolü sağlar	0,82	0,38	-1,71	3,93
Dijital yerine nakit ile ödemeyi tercih ederim	0,75	0,43	-1,14	2,31
Başka yöntem yoksa nakit ile öderim	0,74	0,44	-1,11	2,24
Nakit hastalıkları bulaştırabilir	0,84	0,36	-1,89	4,59
Hızlı ödeme için nakit kullanırım	0,96	0,20	-4,55	2,17
Güvenli ödeme için nakit kullanırım	0,94	0,23	-3,76	1,51
Kolay ödeme için nakit kullanırım	0,94	0,24	-3,64	1,42
Maliyeti düşük olduğu için nakit kullanırım	0,89	0,32	-2,45	7,01
Her yerde kabul edildiği için nakit kullanırım	0,94	0,24	-3,59	1,39
Ödemelerimde gizlilik sağladığı için nakit kullanırım	0,88	0,32	-2,40	6,77

Tablo 3: Probit Regresyon Sonuçları

Demografik Özellikler	dy/dx	Standart Hata
Cinsiyet (Karşılaştırma Grubu: Erkek)	-0,03	(0,013)
Gelir	0,000002	(0, 000001)
Meslek (Karşılaştırma Grubu: Serbest)		
İşsiz	0,07***	(0,026)
Ücretli	0,04**	(0,019)
Emekli	0,06**	(0,029)
Eğitim (Karşılaştırma Grubu: Orta)		
Düşük	-0,002	(0,014)
Yüksek	-0,04**	(0,018)
Hane Mevcudu	0,001	(0,006)
Medeni Durum (Karşılaştırma Grubu: Bekar)	-0,02	(0,014)
Yaş (Karşılaştırma Grubu: 25-39 Yaş)		
16-24 Yaş Arası	0,05**	(0,021)
40-54 Yaş Arası	0,02	(0,015)
55 Yaş Üstü	0,02	(0,021)
İşlem Özellikleri		
Alışveriş Tutarı	-0, 0005***	(0, 0001)
Tutar/Gün Başı Para Oranı	-0,01	(0,008)
Bozuk Para İhtiyacı	-0,06***	(0,013)
Cüzdanda Taşınan Ort. Tutar	0, 00003*	(0, 00002)
Alışveriş Noktaları (Karşılaştırma Grubu: Sağlık)		
Esnaf	0,17***	(0,048)
Market	0,03	(0,045)
Yarı Dayanıklı	-0,01	(0,047)
Semt Pazarı	0,15***	(0,051)
Restoran	0,02	(0,047)
Eğlence	0,004	(0,054)
Ev Dışı	0,08	(0,058)
Ulaşım	0,09***	(0,039)
Benzin	-0,04	(0,049)
Diğerleri	0,08*	(0,051)
İşlemin Gerçekleştiği Gün (Karşılaştırma Grubu: Pazar)		

Pazartesi	0,02*	(0,013)
Cuma	0,007	(0,011)
Cumartesi	0,0008	(0,012)
Coğrafi Bölge (Karşılaştırma Grubu: Marmara)		
Akdeniz	0,04**	(0,019)
Karadeniz	0,07***	(0,026)
Ege	-0,07***	(0,019)
Doğu Anadolu	-0,04	(0,031)
Güneydoğu Anadolu	0,16***	(0,053)
İç Anadolu	0,04**	(0,001)

Nakde İlişkin Tutum ve Yargılar

Kupür eksikliği var	-0,01	(0,016)
Kasa gibi yerlerde nakit bulunduruyorum	0,03**	(0,015)
Nakit Kullanma Durumu (Nakit ve Kart)		
Çoğunlukla nakit kullanıyorum	0,06***	(0,013)
Çoğunlukla kart kullanıyorum	-0,01	(0,019)
Nakit yaşlılar için gerekli	0,02	(0,023)
Uzun vadede nakit yok	-0,01	(0,020)
Günlük ödemeler için nakit taşımak zorundayım	-0,003	(0,021)
Nakit bütçe kontrolü sağlar	0,04**	(0,019)
Dijital yerine nakit ile ödemeyi tercih ederim	-0,01	(0,015)
Başka yöntem yoksa nakit ile ederim	-0,03**	(0,016)
Nakit hastalıkları bulaştırabilir	-0,01	(0,017)
Hızlı ödeme için nakit kullanırım	0,002	(0,034)
Güvenli ödeme için nakit kullanırım	0,05*	(0,031)
Kolay ödeme için nakit kullanırım	-0,01	(0,035)
Maliyeti düşük olduğu için nakit kullanırım	-0,05**	(0,024)
Her yerde kabul edildiği için nakit kullanırım	-0,002	(0,027)
Ödemelerimde gizlilik sağladığı için nakit kullanırım	0,02	(0,023)
Pseudo R ²	0,26	
Sabit Terim	0,38	
Gözlem Sayısı	4.811	

İlgili literatürde de yer verildiği üzere demografik özellikler alışveriş ödemelerinin nakit ile gerçekleştirilmesinde etkili olmaktadır. Yaş, modelde anlamlı çıkmıştır. Yaş grupları ele alındığında, 16-24 yaş arasındaki bireylerin 25-39 yaş grubuna göre nakit kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, 15-24 yaş arası bireylerin nakit kullanma olasılığının daha yüksek olduğunu gösteren Jonker (2007) çalışması ile uyumludur. Ancak, model sonuçlarında kadınların erkeklere göre nakit kullanma ihtimalinin farklılık göstermediğini görülmüştür. Söz konusu bulgu, Arango vd. (2012) ve Eschelbach ve Schmidt (2013) ile uyumludur.

Sonuçlar, hanehalkının gelir seviyesinin nakit kullanma ihtimalini değiştirmedeğini göstermektedir. Meslek gruplarına bakıldığında, sonuçlar serbest meslek grubunda yer alan katılımcılara göre, işsiz, ücretli ve emekli grubunda yer alan katılımcıların nakit kullanma ihtimallerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Betimleyici istatistiklerle de uyumlu olan bu bulgu, nakit dışı ödeme araçlarının serbest meslek mensuplarınca diğer gruplara göre daha fazla tercih edildiğini göstermektedir. Bu bulgu, kendi hesabına çalışanların nakit kullanma olasılığının daha düşük olduğunu gösteren Fujiki (2020) çalışması ile de uyumludur.

Ayrıca sonuçlarda, eğitim seviyesi nakit kullanımında belirleyici olan bir diğer faktör olarak çıkmıştır. Yüksek eğitim seviyesine sahip katılımcıların bir işlemi nakit ile gerçekleştirme olasılıklarının orta eğitim grubunda yer alanlara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Öte yandan düşük eğitim grubunda yer almanın, orta eğitim grubunda yer almaya göre nakit kullanımı üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu bulgu ilgili literatürde yer alan çalışmalardaki sonuçlarla örtüşmektedir. Arango vd. (2012) ile Eschelbach ve Schmidt (2013) eğitim seviyesinin nakit kullanımı üzerinde etkisi olmadığı bulgusuna ulaşsa da Bagnall vd. (2014) orta ve yüksek eğitim seviyesinin nakit kullanma ihtimalini düşürdüğü bulgusuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Bounie ve François (2006)'ya göre de düşük eğitim grubunda yer almak ödeme aracı tercihi açısından açıklayıcı olmamakta, ancak eğitim seviyesi arttıkça nakit yerine diğer ödeme araçlarını kullanma ihtimali artmaktadır. Başka bir deyişle, ilgili literatür de yüksek eğitim seviyesinde nakit kullanma olasılığının daha düşük olduğu bulgusunu desteklemektedir. Ancak, sonuçlar hane mevcudunun nakit kullanımında anlamlı olmadığını göstermektedir. Bu bulgu, Schuh ve Stavins (2010)'un hanehalkı büyüklüğünün işlemin nakit ile gerçekleşme olasılığı üzerinde etkili olmadığı bulgusu ile uyumludur.

İşlem özelliklerinin bir işlemin nakit ile gerçekleşme olasılığını etkilediği görülmektedir. Sonuçlara göre; Bagnall vd. (2014), Fransa Merkez Bankası (2018), Von Kalc-

kreuth vd. (2009) ile uyumlu şekilde, alışveriş tutarı arttıkça işlemin nakit ile gerçekleşme olasılığı düşmektedir. Ayrıca, Arango vd. (2012) ile uyumlu şekilde, cüzdanda taşınan ortalama tutar arttıkça işlemin nakit ile gerçekleşme olasılığının arttığı görülmüştür. Bouhdaoui vd. (2012) çalışmasının sonuçlarına benzer şekilde, işlemin nakit ile gerçekleşmesi durumunda bozuk para ihtiyacının ortaya çıkacağı tutarlar için ise nakit kullanma olasılığı azalmaktadır. Model bulgularına göre, Pazartesi günü, Pazar gününe göre bir işlemin nakit ile gerçekleşme olasılığı daha yüksektir.

İlgili literatür (Arango vd., 2012; Bagnall vd., 2014; Bounie ve François, 2006; Eschelbach ve Schmidt, 2013; Van der Cruijssen ve Plooi, 2018) ile uyumlu şekilde, bir işlemin nakit ile gerçekleşme ihtimalinin alışveriş noktalarına göre farklılaştığı görülmüştür. Sağlık harcamaları karşılaştırma grubu olarak alındığında, esnaf, semt pazarı ve ulaşım harcamalarının nakit ile gerçekleşme ihtimalleri daha yüksektir. Ayrıca mağazalar, eğitim harcamaları, otomatik satış makinaları, konaklama ve her tür kiralama ödemelerini içeren “diğerleri” grubu harcamalarının da nakit ile gerçekleşme ihtimallerinin yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, ödemenin gerçekleştiği bölgelere göre işlemin nakit ile gerçekleşme olasılığının değiştiği gözlenmiştir. İşlemin nakit olarak gerçekleşme ihtimalinin, Marmara Bölgesinde gerçekleşmesine göre, Akdeniz, Karadeniz ve İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde daha yüksek olduğu, bununla birlikte Ege Bölgesinde ise daha düşük olduğu gözlenmiştir.

Model sonuçları bir işlemin nakit ile gerçekleşmesinde, nakde ilişkin tutum ve yargıların etkili olabileceğini göstermektedir. Söz konusu sonuçlara göre, kasa gibi yerlerde nakit bulunduran, başka bir deyişle nakdi işlem gerçekleştirmeye ek olarak ihtiyaten bulunduran, bireylerin bir işlemi nakit ile gerçekleştirmeye ihtimali, kasa gibi yerlerde nakit bulundurmayanlara göre daha yüksektir.

Ankette kendilerini çoğunlukla nakit kullanıcısı olarak nitelendiren bireylerin gerçekleştirdiği işlemlerin nakit ile gerçekleşme olasılığının, nakit ve kartı dengeli bir biçimde kullandığını belirtenlere göre yüksek olduğu görülmüştür. Öte yandan, alternatif ödeme yöntemlerinin yokluğunda ödemelerini nakit ile yaptığını belirtenlerin gerçekleştirdiği işlemlerin nakit ile gerçekleşme olasılığı daha düşüktür. Ayrıca, nakdin düşük maliyetli olduğu için tercih edildiğini belirtenler için nakit kullanma ihtimalinin daha düşük olduğu görülmektedir. Alternatif ödeme araçlarının maliyet haricinde sunduğu faydanın bu durumda rol oynamış olabileceği değerlendirilebilir.

Nakdin bütçe kontrolü sağladığını düşünenlerin işlemlerini nakit ile gerçekleştirmeye olasılığının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, Arango vd. (2012) ile Schuh ve Stavins (2010) çalışmalarının, nakdin harcama kontrolüne imkân sağladığı bulgu-

su ile örtüşmektedir. Modelde anlamlı çıkan bir diğer değişken ise güvenli ödeme için nakdin tercih edilmesi durumudur. Van der Crujsen ve Plooi (2018) çalışmasında da görüldüğü üzere, nakdin güvenli ödeme imkânı sağladığını düşünenler için işlemin nakit ile gerçekleşme olasılığı daha yüksektir.

5. Sonuç

Bu çalışmada hanehalkı nakit kullanımını belirleyen faktörler incelenmiş ve probit modeli çerçevesinde bir işlemin nakit ile gerçekleşmesinde etkili olan faktörler ortaya konulmuştur. Bireylerin alışverişlerde ödemelerini nakit ile gerçekleştirmelerinde etkili olan faktörlerin ortaya konulması, Türkiye’de işlem amaçlı nakit talebinin belirleyicilerinin ortaya konulmasını sağlamış ve ayrıca nakit kullanımını belirleyen faktörler göz önünde bulundurularak, nakdin kullanıcılara sunduğu imkânlar ve bu imkânlar çerçevesinde nakit talebinin geleceğine ilişkin bir değerlendirme elde edilmesi hedeflenmiştir.

Bu çerçevede, çalışmada yer verilen model, nakit kullanımında etkili olan faktörler, demografi ve işlem özelliklerine ek olarak, nakde ilişkin tutum ve yargıları içermektedir. Model sonuçları; yaş, meslek grubu, eğitim seviyesi gibi demografik özelliklerin işlemlerin nakit ile gerçekleşmesinde açıklayıcı olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, işlem tutarı, işlemin bozuk para gerektirme durumu, cüzdanda taşınan nakit ile işlemin gerçekleştiği gün, alışveriş noktası ve coğrafi bölge de işlemlerin nakit ile gerçekleşmesinde etkili olan anlamlı değişkenler olarak çıkmıştır.

Öte yandan demografik faktörlere ve işlem özelliklerine ek olarak, nakde ilişkin tutum ve yargıların modele dahil edilmesi, bir ödeme aracı olarak nakdin kendine has özelliklerinin nakit ile ödeme yapma tercihindeki etkisini ortaya koymuştur. Kendilerini nakit kullanıcısı olarak nitelendirenlerin nakit kullanma olasılığının yüksek olması ve başka bir ödeme yöntemi yoksa nakit kullandığını belirtenler için nakit kullanma olasılığının düşük olması, nakit kullanma davranışının alternatif ödeme araçları için altyapı eksikliklerinden kaynaklanmadığı şeklinde yorumlanabilecektir.

Nakdin bütçe kontrolü sağladığı ve güvenli olduğu yargılarını paylaşanlar için ödemelerin nakitle gerçekleşme ihtimalinin daha yüksek olduğunun görülmesi, nakdin kendisini diğer ödeme araçlarından ayıran özellikleri ile talep edildiğini göstermektedir. Nakit fiziksel formu ile bankalar dışındaki kesimin kredi riski sıfır olan merkez bankası parasına erişimini sağlamaktadır. Ayrıca nakit ile ödemelerin gerçekleşmesi için dijital ya da elektronik altyapılara ihtiyaç duyulmamaktadır. Bu nedenle, nakit ile dijital risklere maruz kalmadan güvenli bir şekilde ödeme gerçekleştirilebilmektedir.

Yine nakdin fiziksel formunun bir sonucu olarak, harcanan ve kalan miktar kolayca gözlemlenebilmekte ve nakit bütçe kontrolü açısından avantaj sağlamaktadır.

Nakdin doğrudan fiziksel formunun sonucu olan özelliklerinin ödemelerde nakit tercihinde etkili olması göz önüne alındığında, değişim aracı olarak nakdin kullanılmasının, nakdin kendine özgü özellikleri ile devam edeceği yargısına ulaşılabilecektir.

Not: Bu çalışmada belirtilen görüşler yazarlara ait olup, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nı bağlayıcı nitelik taşımaz.

Kaynakça

1. Almanya Merkez Bankası. (2017). Payment behaviour in Germany in 2017.
2. Arango, C. A., Bouhdaoui, Y., Bounie, D., Eschelbach, M., & Hernández, L. (2016). Cash management and payment choices: a simulation model with international comparisons.
3. Arango, C., Hogg, D., & Lee, A. (2012). Why is cash (still) so entrenched? Insights from the Bank of Canada's 2009 methods-of-payment survey (No. 2012-2). Bank of Canada.
4. Bagnall, J., Bounie, D., Huynh, K. P., Kosse, A., Schmidt, T., Schuh, S. D., & Stix, H. (2014). Consumer cash usage: A cross-country comparison with payment diary survey data.
5. Bouhdaoui, Y., Bounie, D., & François, A. (2014). Convenient prices, cash payments and price rigidity. *Economic Modelling*, 41, 329-337.
6. Bounie, D., & François, A. (2006). Cash, check or bank card? The effects of transaction characteristics on the use of payment instruments. *Telecom Paris Economics and Social Sciences Working Paper No. ESS-06-05*.
7. Deutsche Bundesbank, 2019. Cash in the Shadow Economy
8. Eschelbach, M., & Schmidt, T. (2013). Precautionary motives in short-term cash management: Evidence from German POS transactions.
9. Esselink, H., & Hernández, L. (2017). The use of cash by households in the euro area. *European Central Bank*.
10. Fransa Merkez Bankası. (2018). Use of cash in France: the payment method of choice for low-value purchases. *Quarterly selection of articles-Bulletin de la Banque de France*, (220), 1-9.
11. Franz Seitz & Hans-Eggert Reimers & Friedrich Schneider, 2018. "Cash in Circulation and the Shadow Economy: An Empirical Investigation for Euro Area Countries and Beyond," *CESifo Working Paper Series 7143*, CESifo.
12. Fujiki, H. (2020). Cash demand and financial literacy: A case study using Japanese survey data. *Japan and the World Economy*, 54, 100998.
13. Fujiki, H., & Tanaka, M. (2018). How do we choose to pay using evolving retail payment technologies? Evidence from Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 49, 85-99.

14. Jonker, N. (2007). Payment instruments as perceived by consumers—results from a household survey. *De Economist*, 155(3), 271-303.
15. Kahn, C., Quinn, S., & Roberds, W. (2014, June). Central banks and payment systems: the evolving trade-off between cost and risk. In *Norges Bank Conference on the Uses of Central Banks: Lessons from History*, June (pp. 5-6).
16. Kim, L., Kumar, R., & O'Brien, S. (2020). Findings from the Diary of Consumer Payment Choice. Cash Product Office Federal Reserve System July, 31, 2020.
17. Kumar, R., & O'Brien, S. (2019). 2019 Findings from the Diary of Consumer Payment Choice. Federal Reserve System Cash Product Office.
18. O'Brien, S. (2014). Consumer preferences and the use of cash: Evidence from the diary of consumer payments choice. Federal Reserve Bank of San Francisco, Tech. Rep.
19. Pietrucha, J., & Maciejewski, G. (2020). Precautionary demand for cash and perceived risk of electronic payments. *Sustainability*, 12(19), 7977.
20. Rusu, C., & Stix, H. (2017). Cash and card payments—recent results of the Austrian payment diary survey. *Monetary Policy and the Economy Q*, 1, 19-31.
21. Schuh, S., & Stavins, J. (2010). Why are (some) consumers (finally) writing fewer checks? The role of payment characteristics. *Journal of Banking & Finance*, 34(8), 1745-1758.
22. Takala, Kari & Viren, Matti. (2010). Is Cash Used Only in the Shadow Economy?. *International Economic Journal*. 24. 525-540. 10.1080/10168737.2010.525992.
23. Van der Crujisen, C., & Plooi, M. (2018). Drivers of payment patterns at the point of sale: stable or not?. *Contemporary Economic Policy*, 36(2), 363-380.
24. Von Kalckreuth, U., Schmidt, T., & Stix, H. (2009). Choosing and using payment instruments: evidence from German microdata.
25. Végső, T., Belházy, Á. I., & Bódi-Schubert, A. (2018). Cash or card?—An explorative analysis of consumers' payment behaviour in Hungary.

Kurumsal Sosyal Sorumluluk ve Firma Riski: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama

Metin Borak*
Hatice Doğukanlı**

Öz

Kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) faaliyetlerinin firma riskini azaltması beklenmektedir. Çünkü KSS faaliyetlerinin özsermaye ve borç maliyetini, bilgi asimetrisini azaltırken finansal performans ve firma itibarını artırdığı bilinmektedir. Bu çalışma, KSS'nin firma riski (toplam risk, sistematik risk ve sistematik olmayan risk) üzerindeki etkisini incelemektedir. Çalışmanın örnekleme, 2009-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren ve kurumsal yönetim derecelendirmesi yaptıran firmaları kapsamaktadır. Sonuç olarak çalışmanın örnekleme 37 firma ve 339 gözlemden oluşmaktadır. Elde edilen bulgular, KSS'nin toplam, sistematik ve sistematik olmayan risk üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir. Elde edilen bu sonuçlar, açıklayıcı değişkenlerin bir yıl gecikmeli değerlerinin kullanılması durumunda da değişmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal sosyal sorumluluk, firma riski, sistematik risk, sistematik olmayan risk.

JEL Sınıflandırması: G30, G32, M14.

Abstract - Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Evidence from Borsa Istanbul Stock Exchange

Corporate social responsibility (CSR) activities are expected to reduce firm risk. Because it is known that CSR activities increase financial performance and firm reputation while reducing the cost of equity and debt, and information asymmetry. This study examines the impact of corporate social responsibility on firm risk (total risk, systematic risk and unsystematic risk). The sample of the study includes companies that are traded in Borsa Istanbul and have corporate governance ratings over the period 2009–2020. Finally, the sample of the study consists of 37 companies and 339 observations. The findings show that CSR has no statistically significant effect on total, systematic and unsystematic risk. These results do not change even when one year lagged values of the explanatory variables are used.

Keywords: Corporate social responsibility, firm risk, systematic risk, unsystematic risk.

JEL Classification: G30, G32, M14.

* Sorumlu Yazar, Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü - E-posta: mborak@cu.edu.tr - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8748-409X>

** Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü - E-posta: hatdog@cu.edu.tr - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8085-7394>

1. Giriş

Kurumsal sosyal sorumluluk (KSS) uzun ve farklı bir tarihe sahiptir (Carroll, 1999; Freeman ve Hasnaoui, 2011). Her ne kadar KSS uzun bir geçmişe sahip olsa da KSS'nin herkes tarafından kabul edilen ve evrensel bir tanımı bulunmamaktadır (Dahlsrud, 2008; Chen ve Wang, 2011; Freeman ve Hasnaoui, 2011). Avrupa Komisyonu (2001), KSS'yi firmaların sosyal ve çevresel kaygılarını gönüllü olarak ticari faaliyetlerine ve paydaşları ile olan ilişkilerine entegre ettikleri bir kavram olarak tanımlamaktadır (Commission of the European Communities, 2001). Bu tanım, geniş bir tanım olarak kabul edilmesine rağmen çeşitli ülkelerde çeşitli araştırmacılar (Davis ve Blomstrom, 1966; Sethi, 1975; Jones, 1980; Carroll, 1991; McWilliams, Siegel ve Wright, 2006) tarafından yapılan çalışmalarda KSS farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Farklı araştırmacılar tarafından yapılan bu tanımlar arasında bazı ortak yönler bulunmaktadır. Bu ortak yönler ise çoğunlukla gönüllü davranış ve paydaş odaklı yönlerdir.

KSS faaliyetleri veya KSS'ye yönelik uygulamalar bugün birçok gelişmiş (ABD, Almanya, Avustralya, Belçika, Fransa, Hollanda, İngiltere, İsveç ve İtalya) ve gelişmekte (Türkiye) olan ülkelerde izlenmektedir. Zaman içinde yatırımcılar, toplum, sivil toplum kuruluşları, tüketiciler gibi paydaşlar tarafından yapılan baskılar sonucunda firmaların bu tür faaliyetlere önem verdikleri görülmektedir. Dolayısıyla KSS önemini ve etkisini sürdüren ve büyümeye devam eden bir kavram olmaktadır (Carroll, 1999, 2016). KSS'nin artan bu önemi, akademik alanda da ilgi görmektedir. Araştırmacılar arasında artan ilgi, KSS ve çeşitli firma özellikleri arasındaki bağlantıyı inceleyen çalışmaların ortaya çıkması sonucunu doğurmuştur. Agudelo, Jóhannsdóttir ve Davídsdóttir'a (2019) yaptıkları çalışmada Science Direct, Pro Quest ve Web of Science'ta 2010 yılında KSS konusunda 7.311 bilimsel çalışma olduğunu, 2017 yılında ise bu sayının 10.331'e olduğunu ifade etmişlerdir. KSS'nin firma karlılığı, firma performansı, özsermaye maliyeti, borç maliyeti, sermaye maliyeti, finansal kısıtları ve risk derecesi üzerindeki etkisine yönelik yapılan bu çalışmalar, KSS faaliyetlerinin, firmalara çeşitli faydalar sağlayabileceğini ortaya koymuştur. KSS'nin firmaya sağladığı faydalar arasında riski azaltması (Lee and Faff, 2009), pozitif ahlaki sermaye yaratması (Godfrey, 2005), özsermaye maliyetini azaltması (El Ghouli, Guedhami, Kwok ve Mishra, 2011), borç maliyetini azaltması (Yeh, Lin, Wang ve Wu, 2020), rekabet avantajı yaratması (Porter ve Kramer, 2006), bilgi asimetrisini azaltması (Reverte, 2012) ve finansal performansı artırması (Waddock ve Graves, 1997) gösterilebilir. Bu çalışmaların sonuçları ile birlikte KSS'nin artan önemi ve firma performansı üzerindeki olası etkileri ortaya konulmaktadır. Ayrıca yatırımcılarının toplum ve çevreye karşı duydukları endişeleri sonucunda KSS gibi finansal olmayan bilgilere önem veren

yatırımcıların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu yatırımcılar, risk-getiri anlayışı yerine firmaların toplum ve çevre üzerindeki etkilerine göre yatırım kararı vermektedir. Sonuç olarak bu tür yatırımcılar, sadece sosyal açıdan sorumluluk gösteren ve bu yönde faaliyetlerini gerçekleştiren firmaları destekleyerek bu firmaların müşterisi veya yatırımcısı olmaktadır. Dolayısıyla KSS'nin firmaya sağladığı çeşitli faydalar ve yatırımcılar arasında artan öneminden dolayı daha fazla firma bu tür faaliyetlere önem vererek KSS'yi firmanın çeşitli yönlerine dahil etmek istemektedir.

KSS'nin özsermaye maliyetini azaltması, borç maliyetini azaltması, bilgi asimetrisini azaltması, finansal performansı ve firma itibarını artırması gibi faydalar sağlaması ile birlikte firma riskini de olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Zira, bu yönde yapılan çalışmaların çoğu KSS'nin firma riski üzerinde azaltıcı bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Jo ve Na (2012), KSS ile firma riski arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada ABD'de alkol, tütün, oyun gibi sektörlerde faaliyet gösteren firmaları ele almışlardır. Araştırmacılar, KSS katılımı ile firma riski arasında negatif bir ilişki bulmuşlar ve bu negatif ilişkinin KSS'nin sağladığı sigorta benzeri bir koruma, risk yönetimini ve bilgi şeffaflığını geliştirmesi veya finansal piyasalara erişimi kolaylaştırmasından kaynaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir. Bu sonuçlara göre bu tür sektörlerde yer alan firmaların ürünlerinin çevreye, insana ve topluma zarar vermesine rağmen KSS faaliyetlerinde bulunarak risklerini azaltabileceklerini göstermektedir. Diğer bir deyişle KSS faaliyetleri, bu tür firmaların risk yönetimi çabalarına yardımcı olmaktadır. Mishra ve Modi (2013), KSS ile sistematik olmayan risk arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada KSS'nin firma riski üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre pozitif KSS, firma riskini azaltırken negatif KSS, firma riskini artırmaktadır. Burada ifade edilen pozitif KSS, firmaların çevre veya topluma karşı faydalı faaliyetlerinin performansıdır. Negatif KSS ise çevre veya toplum için zararlı olabilecek ya da yapılması istenmeyen faaliyetlerden elde edilen performanstır. Örneğin, geri dönüşüme önem veren veya kirliliği önlemeye yönelik faaliyetlerde bulunan bir firma pozitif puan alırken çevreye zarar verebilecek faaliyetleri olan veya ozon tabakasını incelten kimyasallar üreten bir firma negatif bir puan almaktadır. Liu ve Lu (2019), KSS'nin firma performansı ve riski üzerindeki etkisini ve bu ilişkide itibarın rolünü incelemişlerdir. Araştırmacılar, KSS'nin firma itibarı ve firma performansı ile pozitif, firma riski ile negatif ilişkili olduğunu ileri sürmüşlerdir. Ayrıca firma itibarının, KSS'nin firma performansı ve riski üzerinde etkisinde aracı görevi gördüğünü ifade etmişlerdir. Diğer yandan bazı çalışmalar (Nguyen ve Nguyen, 2015), KSS boyutlarında yer alan bazı kategorilerin firma riskini pozitif yönde etkilediğini ileri sürmüştür. Bu sonuçlara göre KSS, daha yüksek firma riski ile ilişkilidir. KSS ve risk

arasındaki ilişkiye dönük bu sonuçlar, hem firma hem de yatırımcı açısından önem arz etmektedir. Firma açısından bakıldığında KSS'nin firma riski üzerindeki pozitif ya da negatif etkisi, firmaların KSS'ye yönelik stratejilerini etkileyebilmektedir. Dolayısıyla firma riskini düşürmek isteyen firma yöneticileri, KSS'nin firma riski üzerindeki farklı etkilerini dikkatli bir şekilde incelemeleri gerekmektedir. KSS'nin firma riskini azaltması, firma yöneticilerini bu tür faaliyetlere özendirilebilmektedir. Tersi bir durum ise firma yöneticilerinin KSS konusunda daha dikkatli davranmasını gerektirmektedir. Yatırımcı açısından bakıldığında ise yatırımcılar KSS'nin firma riski üzerindeki farklı etkilerini göz önünde bulundurarak bu yönde yatırım kararı alabilir veya portföylerini bu yönde oluşturabilirler. KSS'nin firma riski üzerinde pozitif bir etkisi olması yani riski artırması durumunda yatırımcılar, KSS performansı yüksek olan firmaları tercih etmeyebilirler. KSS'nin risk üzerinde negatif bir etkisi olması durumunda ise portföy riskinin düşürmek isteyen yatırımcılar, KSS performansı yüksek firmaları portföylerine dahil edebilirler. Dolayısıyla firmaların KSS faaliyetlerinde bulunarak risklerinin düşürüp düşüremeyecekleri, yatırımcıların ise KSS performansı yüksek firmalara yatırım yaparak performanslarını artırıp artırmayacakları sorusu ortaya çıkmaktadır. Bu soruya yanıt aramak, bu çalışmanın temel katışı olacaktır. Ayrıca Türkiye literatüründe KSS ile risk arasındaki ilişkiye dönük yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu durum, literatürde bu alanda bu boşluk olduğunu ve bu çalışmanın, bu boşluğu doldurma açısından önemli olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmanın amacı, firmaların KSS performansının toplam, sistematik ve sistematik olmayan risk üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu amaçla 2009-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren ve kurumsal yönetim derecelendirmesi yaptıran firmalar ele alınmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak panel veri analiz yöntemi tercih edilmiştir. Ayrıca içsellik sorunundan kaçınmak için açıklayıcı değişkenlerin bir yıl gecikmeli değerleri de dikkate alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular, Borsa İstanbul'da KSS performansının firma riski üzerinde bir etkisi olmadığını göstermektedir. Diğer bir deyişle KSS performansı ile toplam, sistematik ve sistematik olmayan risk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Bu çalışmanın geri kalan bölümleri şu şekilde oluşturulmuştur: Birinci bölümde mevcut literatür gözden geçirilmiş ve hipotezler geliştirilmiştir. Üçüncü bölümde kullanılan değişkenler ve modeller detaylandırılmıştır. Dördüncü bölümde analizler sonucunda elde edilen bulgular gösterilmiştir. Son olarak beşinci bölümde sonuçlar değerlendirilmiş ve gelecek çalışmalar için öneriler yapılmıştır.

2. Literatür ve Hipotez

KSS ile firma riski arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, iki farklı görüş ileri sürmektedir. Birincisi, risk azaltma görüşüdür. Bu görüşe göre KSS performansı ile firma riski arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. Risk azaltma görüşü, KSS performansının, çeşitli paydaşlar arasında ahlaki sermaye veya itibar yaratarak firma riskini düşürdüğünü ileri sürmektedir (Bouslah, Kryzanowski ve M'Zali, 2018). Diğer bir deyişle KSS, firmaları faaliyetlerinden dolayı kamuoyundan oluşabilecek kötü niyetlerden korumaktadır. Örneğin, KSS performansı yüksek olan bir firmanın, çevreyi ve toplumu olumsuz yönde etkileyebilecek bir olaya kazara karışması durumunda paydaşlar arasında yaratılan itibar veya ahlaki sermayeden dolayı bu olaydan rakiplerine göre daha az etkilenmesi beklenmektedir.

Bu yönde yapılan çalışmaların çoğu, KSS ile firma riski arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bazı çalışmalar (Salama, Anderson ve Toms, 2011; Jo ve Na, 2012; Albuquerque, Koskinen ve Zhang, 2018; Liu ve Lu, 2019), KSS ile sistematik risk arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Bazı çalışmalar (Mishra ve Modi, 2013; Benlemlih, Shaukat, Qui ve Trojanowski, 2018) ise KSS ile sistematik olmayan risk arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Hem sistematik hem de sistematik olmayan risk üzerine yapılan bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar, KSS performansının, sistematik ve sistematik olmayan risk üzerinde negatif bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer bir deyişle, yüksek KSS performansı düşük sistematik ve sistematik olmayan risk ile sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla risk azaltma görüşü ve bu görüşü destekleyen ampirik sonuçlara paralel olarak çalışmanın birinci hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

H1. KSS ile firma riski (toplam, sistematik ve sistematik olmayan risk) arasında negatif bir ilişki vardır.

İkinci görüş ise aşırı yatırım görüşüdür. Bu görüş, risk azaltma görüşünün aksine KSS performansı ile firma riski arasında pozitif bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir (Bouslah, vd., 2018). Burada yer alan temel fikir, firma yöneticilerinin KSS faaliyetlerini kendi çıkarları yönünde kullanmasıdır. Bu yöneticiler, sosyal ve çevresel konulara önem verenlerin desteğini alma veya kişisel itibar oluşturma adına maliyeti yüksek olsa bile bu tür faaliyetlere aşırı yatırım yapabilirler. Dolayısıyla yüksek maliyet, firma veya hissedarlar için yüksek risk kaynağı olarak ortaya çıkabilmektedir. Sonuç olarak, KSS faaliyetleri firma riskini artırabilmektedir. Bu sonucu elde eden çalışmalar az sayıda olmasına rağmen bazı çalışmalardan elde edilen sonuçlar, KSS ile risk arasında pozitif bir ilişki olabileceğini göstermektedir. Bouslah, Kryzanowski ve M'Zali (2013), KSS boyutları altında bazı kategorilerin firma riski üzerindeki etkisini incelemişlerdir.

Araştırmacılar, çeşitliliğin riski pozitif yönde etkilediğini ileri sürmüşlerdir. Benzer şekilde Nguyen ve Nguyen (2015), çeşitlilik ve çalışan ilişkilerinin, yüksek riskle ilişkili olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar, KSS'nin firma riski ile ilişkisinin pozitif olabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla aşırı yatırım görüşü ve bu görüşü destekleyen ampirik sonuçlara paralel olarak çalışmanın ikinci hipotezi aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

H2. KSS ile firma riski (toplam, sistematik ve sistematik olmayan risk) arasında pozitif bir ilişki vardır.

3. Veri ve Yöntem

3.1. Veri ve Örneklem

Çalışmanın örneklemini, 2009-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren ve kurumsal yönetim derecelendirmesi yapan firmaları kapsamaktadır. Bilanço yapıları farklı olduğundan banka, finansal kiralama, yatırım, faktoring, sigorta, gayrimenkul yatırım ve yatırım ortaklığı gibi mali kuruluşlar örneklemden çıkarılmıştır. Sonuç olarak çalışmanın örneklemini 37 firma ve 339 gözlemden oluşmaktadır. Çalışmanın örnekleminde yer alan firmalara ilişkin finansal veriler, verilerin dağıtılması ve yayınlanması konusunda Borsa İstanbul'dan yetki alan Finnet'ten (www.finnet.gen.tr) alınmıştır. Finansal olmayan bilgiler (KSS) ise Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği'nin resmi sitesinden (www.tkyd.org) ve firmaların Kurumsal Yönetim Derecelendirme raporlarından alınmıştır.

3.2. Bağımlı Değişken

Çalışmanın bağımlı değişkeni, firma riskidir. Firma riskini temsilen üç gösterge kullanılmıştır. Bunlar; toplam risk, sistematik risk ve sistematik olmayan risklerdir. Toplam risk, daha önce yapılan çalışmalar (Jo ve Na, 2012; Bouslah, vd., 2013; Cui, Jo ve Na, 2017; Benlemlih, vd., 2018; Bouslah, vd., 2018) ile uyumlu olarak günlük getirilerin standart sapması ile ölçülmüştür. Günlük hisse senedi getirileri ile hesaplanan standart sapma daha sonra yıllıklandırılarak analize dahil edilmiştir. Yıllıklandırılmada bir yılda 252 işlem günü olduğu varsayılmıştır. Ayrıca aşağıda gösterilen model (CAPM) yardımıyla elde edilen betalar ve hata terimlerinin standart sapmaları sırasıyla sistematik risk ve sistematik olmayan riski temsilen kullanılmıştır (Salama, vd., 2011; Cui, vd., 2017; Benlemlih, vd., 2018):

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_i \quad (1)$$

R_{it} , t gününde i hisse senedinin getirisini; β_i , i hisse senedinin sistematik riskini (beta); R_{mt} , t gününde piyasa portföyünün (BİST 100 Endeksi) getirisini; α_i , sabit terimi ve e_i , hata terimini göstermektedir.

3.3. Bağımsız Değişken

Bu çalışmanın ana bağımsız değişkeni firmaların KSS performanslarıdır. KSS performansının ölçümü zordur. Bunun iki nedeni vardır (Galant ve Cadez, 2017). Birincisi, KSS kavramının teorik anlamı üzerinde bir fikir birliğinin olmamasıdır (Dahlsrud, 2008; Chen ve Wang, 2011; Freeman ve Hasnaoui, 2011). İkincisi, KSS kavramının kısmen heterojen boyutlara sahip çok boyutlu olmasıdır (Carroll, 1979, 1991; Schwartz ve Carroll, 2003). Dolayısıyla bu alanda yapılan araştırmalar sonucunda farklı yaklaşımlar söz konusu olmaktadır. Bu yöntemler genellikle itibar endeksleri (MSCI KLD 400 Sosyal Endeksi); içerik analizleri ve anket yoluyla ölçme yöntemleridir. KSS performansı, genel olarak kamuya açık bilgiler, anketler, uzman görüşleri, yıllık faaliyet raporları, internet sayfaları, firmaların ilgili politikaları, yüz yüze görüşmeler ve buna benzer veri toplama yöntemleri yardımıyla farklı uzman kuruluşlar veya araştırmacılar tarafından ölçülmektedir. Örneğin, Thomson Reuters, firmaların yıllık faaliyet raporları, web siteleri, KSS raporları gibi çeşitli kaynaklardan yararlanarak firma değerlendirme ve puanlama sürecini güçlendirme amacıyla firma seviyesinde 400'den fazla ölçüt ile KSS hakkında bilgi toplamaktadır. Ölçütlerden elde edilen bilgiler, üç boyut ve on kategori altından toplanmaktadır. Bunlar; Çevresel boyut (kaynak kullanımı, emisyon, yenilik), kurumsal boyut (yönetim, hissedarlar, KSS stratejisi) ve sosyal boyut (işgücü, in hakları, toplum, ürün sorumluluğu) olmaktadır. Her bir kategorinin toplam KSS puanı içindeki ağırlıkları, kategorideki gösterge sayısına bağlıdır. Örneğin, toplamda 100 gösterge ve kaynak kullanımı kategorisinde 10 gösterge yer alıyorsa bu kategorinin, toplam KSS puanı içindeki ağırlığı, 10/100 şeklinde hesaplanmaktadır. Boyut ağırlığı ise boyut için yer alan her bir kategori ağırlığının toplamından oluşmaktadır (Thomson Reuters, 2018).

Bu çalışmada KSS performansını temsilen, bazı kuruluşlar (Kobirate, Saha gibi) tarafından hesaplanan Kurumsal Yönetim Notlarının "Menfaat Sahipleri" başlığı altındaki puanları kullanılmıştır. Firmaların Kurumsal Yönetim Derecelendirme Raporunu hazırlayan bu kuruluşlar, genel olarak Sermaye Piyasası Kurulu'nun (SPK) 03.01.2014 tarih ve 28871 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan II-17.1 sayılı Kurumsal Yönetim Tebliği'nde belirtilen kriterleri temel almaktadırlar.

Bu tebliğde Kurumsal Yönetim İlkeleri, dört başlık altında gösterilmektedir. Bu başlıklar; pay sahipleri, kamuyu aydınlatma ve şeffaflık, menfaat sahipleri ve yönetim kurulu başlıklarıdır. Menfaat sahipleri başlığı altında; (1) menfaat sahiplerine ilişkin şirket politikası, (2) menfaat sahiplerinin şirket yönetimine katılımının desteklenmesi, (3) şirketin insan kaynakları politikası, (4) müşteriler ve tedarikçilerle ilişkiler ve (5) etik kurallar ve sosyal sorumluluk başlıkları yer almaktadır (SPK, 2014). Firmaların Kurumsal Yönetim Notunu hesaplayan kuruluşlar genel olarak bu maddeleri dikkate almaktadırlar. KSS tanımı ve uluslararası kuruluşlar tarafından firmaların KSS performansları hesaplanırken temel alınan KSS boyut ve kategorileri düşünüldüğünde bu maddelerin KSS performansını temsilen kullanılabileceğini göstermektedir. Elbette bu maddeler, bir firmanın KSS performansını tam olarak yansıtmayacaktır. Çünkü KSS çok boyutlu bir yapıdan oluşmaktadır. Bu durum, bu çalışmanın sınırlılığını göstermektedir. Ancak Türkiye’de firmaların KSS performanslarını ölçen bir kuruluş veya endeks bulunmadığından bu sınırlama kaçınılmaz olmaktadır.

3.4. Kontrol Değişkenleri

Daha önce yapılan çalışmaları (Salama, vd., 2011; Jo ve Na, 2012; Mishra ve Modi, 2013; Nguyen ve Nguyen, 2015; Albuquerque, vd., 2018; Liu ve Lu, 2019) takiben firma riskini etkileyebilecek firmaya özgü çeşitli faktörler kontrol değişkenler olarak analize dahil edilmiştir. Tahminlerde yer alan kontrol değişkenleri şunlardır: Kaldıraç (KAL), toplam borçların toplam varlıklara bölünmesi şeklinde hesaplanmıştır. Bazı çalışmalar (Benlemlih, vd., 2018), kaldıraç ile firma riski arasında pozitif bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir. Büyüklük (BUY), büyüklük göstergesi olarak toplam varlıklar kullanılmıştır. Toplam varlık değerleri yüksek olduğundan bu değerlerin doğal logaritması alınmıştır. Bouslah, vd. (2018), firma büyüklüğü ve firma riski arasında negatif bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir. Karlılık (ROA), karlılık göstergesi olarak aktif karlılık oranı kullanılmıştır. Karlılığı düşük olan firmaların daha riskli olduğu ileri sürülmektedir (Mishra ve Modi, 2013). Diğer bir kontrol değişkeni defter değeri/piyasa değeri (DD/PD) oranıdır. Bazı çalışmalar (Bouslah, vd., 2018) DD/PD ile firma riski arasında pozitif bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir.

2009-2020 yılları arasında regresyon analizinde kullanılan bağımlı, açıklayıcı ve kontrol değişkenler için ortalama, medyan, maksimum, minimum standart sapma ve gözlem değerleri Tablo 1’de gösterilmektedir. Panel A’da firma riskini temsilen kullanılan göstergelere ilişkin tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır. Günlük getiriler ile hesaplanan yıllıklandırılmış toplam riskin ortalaması 0.374 iken medyan değeri 0.355’tir. CAPM yardımıyla hesaplanan sistematik risk ve sistematik olmayan riskin

ortalaması sırasıyla 0.774 ve 0.020'dir. Medyan değerleri ise 0.753 ve 0.019'dur. Risk göstergelerinin standart sapmaları sırasıyla 0.124, 0.250 ve 0.008'dir. Tablo 1'de yer alan Panel B, ana açıklayıcı değişken olan kurumsal sosyal sorumluluk performansı ile ilgili tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. Buna göre KSS ortalaması 0.936 iken medyan değeri 0.959'dur. KSS göstergesinin standart sapması ise 0.065'tir. Ayrıca KSS, en yüksek (0.995) ve en düşük (0.663) değerler arasında değişmektedir. Son olarak Panel C, çalışmada kullanılan ve daha önce ifade edilen kontrol değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. Kaldıraç, büyüklük, defter değeri/piyasa değeri ve karlılık değişkenlerinin ortalamaları sırasıyla 0.524, 21.891, 0.801 ve 0.047 iken standart sapmaları ise 0.203, 1.622, 0.538 ve 0.093'tür.

Tablo 1. Değişkenler İçin Özet İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Medyan	Maksimum	Minimum	Std. Sap.	Gözlem
Panel A. Bağımlı değişkenler için tanımlayıcı istatistikler						
Toplam risk	0.374	0.355	1.206	0.113	0.124	423
Sistemik risk	0.774	0.753	1.652	0.161	0.250	419
Sistemik Olmayan risk	0.020	0.019	0.076	0.006	0.008	423
Panel B. Kurumsal sosyal sorumluluk için tanımlayıcı istatistikler						
Kurumsal sosyal sorumluluk	0.936	0.959	0.995	0.663	0.065	339
Panel C. Kontrol değişkenler için tanımlayıcı istatistikler						
Kaldıraç	0.524	0.536	0.998	0.024	0.203	436
Büyükölük	21.891	22.074	25.017	17.093	1.622	436
Defter değeri/piyasa değeri	0.801	0.691	3.553	0.004	0.538	422
Karlılık	0.047	0.030	0.995	-0.344	0.093	436

3.5. Regresyon Modeli

KSS performansının, firma riski üzerindeki etkisini araştırma amacıyla bu çalışmada panel veri modelleri tercih edilmiştir. Çalışmada ilk olarak havuzlanmış EKK modeli uygulanmıştır. Havuzlanmış EKK modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir (Baltagi, 2013):

$$FR_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T) \quad (2)$$

FR_{it} , firma riskini (toplam risk, sistemik risk ve sistemik olmayan risk); X_{it} , açıklayıcı değişkenleri (kurumsal sosyal sorumluluk performansı, kaldıraç, büyüklük, defter değeri/piyasa değeri ve karlılık); α ve β , tahmin edilecek parametreleri; u_{it} ise hata terimini göstermektedir.

Model (2), firmanın t yılındaki riskinin, yine t yılındaki KSS performansı ve diğer kontrol değişkenler ile ilgili olduğunu göstermektedir. Ancak örnekleme yer alan firmaların kurumsal yönetim derecelendirme raporları yılın farklı aylarında açıklandığı görülmektedir. Bazı firmaların derecelendirme puanları yılın başında ilan edilirken bazı firmaların puanları ise yılsonunda ilan edildiği görülmektedir. Ayrıca içsellik sorunundan da kaçınmak için açıklayıcı değişkenlerin bir yıl gecikmeli değerleri modele eklenmiştir (Albuquerque, vd., 2018). Dolayısıyla uygulanan ikinci model aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$FR_{it} = \alpha + X'_{i,t-1}\beta + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T) \quad (3)$$

Havuzlanmış EKK modelinde sabit ve eğim parametrelerinin değişmediği, birim ve zamana göre sabit olduğu varsayılmaktadır (Tataoğlu, 2016). Ancak böyle bir yaklaşım, dışlanmış değişken yanlılığına neden olabilir. Diğer bir deyişle firmaya özgü gözlenemeyen etkiler dışarıda bırakılmış olabilir. Bundan dolayı gözlenemeyen birim ve zaman etkileri modele dahil edilmelidir. Model (2 ve 3) aşağıdaki gibi yeniden düzenlenmiştir:

$$FR_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \mu_i + \nu_t + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T) \quad (4)$$

$$FR_{it} = \alpha + X'_{i,t-1}\beta + \mu_i + \nu_t + u_{it} \quad (i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T) \quad (5)$$

μ_i ve ν_t gözlenemeyen birim ve zaman etkilerini göstermektedir.

4. Bulgular

4.1. Korelasyon Katsayıları

KSS ve firma riski arasındaki olası ilişkiyi incelemek için ilk olarak Tablo 2 ve Tablo 3'te değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları gösterilmiştir. Tablo 2'de değişkenlerin gecikmesiz değerleri yer alırken Tablo 3'te açıklayıcı değişkenlerin bir yıl gecikmeli değerleri yer almaktadır.

Tablo 2. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları (Gecikmesiz)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) Toplam risk	1							
(2) Sistematiik risk	0.466***	1						
(3) Sistematiik olmayan risk	0.957***	0.235***	1					
(4) Kurumsal sosyal sorumluluk	-0.296***	-0.009	-0.319***	1				
(5) Kaldıraç	0.053	0.194***	0.013	0.304***	1			
(6) Büyüklük	-0.157***	0.201***	-0.230***	0.391***	0.336***	1		
(7) Defter değeri/ Piyasa değeri	0.128**	-0.037	0.153***	-0.406***	-0.325***	-0.156***	1	
(8) Karlılık	-0.145***	-0.092*	-0.129**	0.203***	0.032	0.090*	-0.356***	1

Not. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı katsayıyı ifade etmektedir.

Tablo 2’de yer alan katsayılara göre KSS ile tüm risk göstergeleri arasında negatif bir ilişki vardır. KSS ile iki risk göstergesi (toplam risk ve sistematiik olmayan risk) arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı iken KSS ile sistematiik risk arasındaki ilişki anlamlı değildir. Kaldıraç, tüm risk göstergeleri ile pozitif ilişkilidir. Ancak bu ilişki içinde sadece sistematiik risk ile olan ilişki anlamlıdır. Büyüklük ile toplam risk ve sistematiik olmayan risk arasında negatif ve anlamlı bir ilişki; sistematiik risk arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Defter değeri/piyasa değeri ile toplam risk ve sistematiik olmayan risk arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki; sistematiik risk arasında negatif ve anlamsız bir ilişki vardır. Son olarak karlılık ile tüm risk göstergeleri arasında negatif ve anlamlı bir ilişki vardır. Tablo 3’te yer alan korelasyon katsayıları Tablo 2’deki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Hem Tablo 2 hem de Tablo 3’te yer alan sonuçlara göre regresyon analizlerinde kullanılan açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon katsayılarının düşük olduğu görülmektedir. Düşük korelasyon katsayıları, regresyon sonuçlarına etki edebilecek olası çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir (Gujarati ve Porter, 2012). Çünkü açıklayıcı değişkenler arasında en yüksek korelasyon katsayısı -0.411’dir.

Tablo 3. Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları (Gecikmeli)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) Toplam risk	1							
(2) Sistemik risk	0.484***	1						
(3) Sistemik olmayan risk	0.956***	0.251***	1					
(4) Kurumsal sosyal sorumluluk	-0.286***	-0.006	-0.312***	1				
(5) Kaldıraç	0.063	0.176***	0.039	0.277***	1			
(6) Büyüklük	-0.187***	0.169***	-0.256***	0.363***	0.351***	1		
(7) Defter değeri/Pi-yasa değeri	0.293***	-0.037	0.364***	-0.410***	-0.315***	-0.171***	1	
(8) Karlılık	-0.180***	-0.014	-0.220***	0.237***	0.072	0.118**	-0.411***	1

Not. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı katsayıyı ifade etmektedir.

4.2. Panel Veri Analizi Sonuçları

KSS ile firma riski arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla oluşturulan modellerin tahmin sonuçları Tablo 4 ve Tablo 5'te gösterilmektedir. Tablo 4 ve 5'te yer alan sonuçlar, havuzlanmış EKK (HEKK) ve sabit etkiler (SE) modellerinden elde edilen tahmin sonuçlarını göstermektedir. Her iki tabloda da bağımlı değişken; toplam risk, sistemik risk ve sistemik olmayan risklerdir. Tablo 4'de açıklayıcı değişkenlerin gecikmesiz değerleri kullanılırken Tablo 5'te açıklayıcı değişkenlerin bir yıl gecikmeli değerleri kullanılmıştır.

Tablo 4. Panel Veri Sonuçları (Gecikmesiz)

Bağımlı Değişken	Toplam Risk		Sistemik Risk		Sistemik Olmayan Risk	
	HEKK	SE	HEKK	SE	HEKK	SE
KSS	-0.510*** (0.105)	0.170 (0.149)	-0.534** (0.248)	-0.315 (0.403)	-0.029*** (0.006)	0.012 (0.010)
KAL	0.105*** (0.032)	0.045 (0.054)	0.200*** (0.076)	-0.151 (0.147)	0.006*** (0.002)	0.004 (0.003)
BUY	-0.007 (0.004)	-0.034** (0.013)	0.033*** (0.010)	-0.002 (0.036)	-0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.001)
DD/PD	0.005 (0.012)	-0.047*** (0.012)	-0.022 (0.029)	-0.045 (0.032)	0.001 (0.001)	-0.003*** (0.001)
ROA	-0.106	0.054	-0.341*	-0.548***	-0.004	0.008

	(0.079)	(0.076)	(0.186)	(0.204)	(0.005)	(0.005)
Sabit	0.939***	0.961***	0.474*	1.261	0.059***	0.060***
	(0.109)	(0.320)	(0.257)	(0.868)	(0.006)	(0.020)
F istatistiği	9.683***	11.074***	6.045***	6.465***	11.181***	9.186***
R kare	0.127	0.668	0.083	0.541	0.144	0.625
F istatistiği (SE)		9.925***		6.050***		7.827***
Firma sayısı	37	37	37	37	37	37
Gözlem	339	339	338	338	339	339
Zaman	2009-2020	2009-2020	2009-2020	2009-2020	2009-2020	2009-2020

Not. HEKK, havuzlanmış en küçük kareler yöntemini; SE, sabit etkiler modelini göstermektedir. KSS, kurumsal sosyal sorumluluk puanını; KAL, finansal kaldıraç oranını; BUY, firma büyüklüğünü; DD/PD, defter değeri/piyasa değeri oranını ve ROA, aktif karlılık oranını göstermektedir. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı katsayıyı ifade etmektedir.

Tablo 4’te yer alan HEKK yöntemi yardımıyla elde edilen tahmin sonuçlarına göre KSS katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, KSS performansının risk üzerinde azaltıcı bir etkisi olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle firma KSS faaliyetlerinde bulunarak toplam riskini, sistematik riskini ve sistematik olmayan riskini düşürebilmektedir. Ancak daha önce ifade edildiği gibi HEKK modellerinde firmaya özgü gözlenemeyen etkiler dışarıda bırakılmış olabilmektedir. Bundan dolayı gözlenemeyen birim ve zaman etkileri modele dahil edilip anlamlı olup olmadıkları kontrol edilmelidir. Çünkü firmaya özgü gözlenemeyen özelliklerin firma riskini etkileme ihtimali bulunmaktadır. Bu amaçla sabit etkiler modeli tercih edilmiş ve birim ve zaman etkilerinin anlamlı olup olmadıkları F testi ile test edilmiştir. F test sonuçlarına göre kesit ve zaman etkilerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Tablo 4’te yer alan sabit etkiler modeli sonuçlarına göre KSS katsayısı, toplam risk ve sistematik olmayan risk için pozitif, sistematik risk için negatif çıkmıştır. Ancak elde edilen bu katsayılar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Dolayısıyla HEKK yöntemi modeli ile tahmin edilen sonuçlar, SE modeli yardımıyla elde edilen sonuçlardan farklı çıkmıştır. Örneğin, HEKK modelinde KSS katsayısı, toplam risk için negatif ve anlamlı iken SE modelinde pozitif ve anlamsız çıkmıştır. Bu sonuç, tahmin sonuçlarının güvenilirliği açısından gözlenemeyen firma özelliklerinin dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Ayrıca içsellik sorunundan kaçınmak için açıklayıcı değişkenlerin bir yıl gecikmeli değerleri modellere eklenmiştir. Açıklayıcı değişkenlerin bir yıl gecikmeli değerlerinin kullanıldığı tahmin sonuçları Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5. Panel Veri Sonuçları (Gecikmeli)

Bağımlı Değişken	Toplam Risk		Sistemik Risk		Sistemik Olmayan Risk	
	HEKK	SE	HEKK	SE	HEKK	SE
KSS	-0.321*** (0.106)	0.176 (0.163)	-0.417 (0.262)	0.009 (0.447)	-0.017*** (0.006)	0.008 (0.010)
KAL	0.147*** (0.034)	0.175*** (0.060)	0.194** (0.084)	-0.371** (0.165)	0.009*** (0.002)	0.015*** (0.004)
BUY	-0.012*** (0.004)	-0.062*** (0.015)	0.026** (0.011)	-0.028 (0.041)	-0.001*** (0.000)	-0.004*** (0.001)
DD/PD	0.051*** (0.012)	0.037*** (0.013)	-0.008 (0.031)	-0.044 (0.036)	0.004*** (0.001)	0.003*** (0.001)
ROA	-0.045 (0.090)	-0.027 (0.087)	-0.093 (0.223)	-0.227 (0.237)	-0.004 (0.005)	-0.001 (0.006)
Sabit	0.809*** (0.114)	1.451*** (0.362)	0.514* (0.283)	1.636 (0.991)	0.049*** (0.007)	0.094*** (0.023)
F istatistiği	13.105***	10.405***	3.390***	5.855***	19.652***	8.667***
R kare	0.180	0.673	0.054	0.536	0.248	0.631
F istatistiği (SE)		8.464***		5.852***		5.849***
Firma sayısı	36	36	36	36	36	36
Gözlem	304	304	304	304	304	304
Zaman	2010-2020	2010- 2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020	2010-2020

Not. HEKK, havuzlanmış en küçük kareler yöntemini; SE, sabit etkiler modelini göstermektedir. KSS, kurumsal sosyal sorumluluk puanını; KAL, finansal kaldıraç oranını; BUY, firma büyüklüğünü; DD/PD, defter değeri/piyasa değeri oranını ve ROA, aktif karlılık oranını göstermektedir. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı katsayıyı ifade etmektedir.

Tablo 5'te birim ve zaman etkilerinin anlamlılığını test eden F testine göre her iki etki de anlamlı çıkmıştır. Dolayısıyla sabit etkiler modelinden elde edilen sonuçlar yorumlanacaktır. Buna göre KSS katsayısı; toplam risk, sistemik risk ve sistemik olmayan risk için anlamsız çıkmıştır. Diğer bir deyişle KSS performansının, firmanın toplam riskini, sistemik riskini ve sistemik olmayan riskini istatistiksel olarak etkilemediği görülmektedir. Bu sonuçlara kurulan hipotezler reddedilmekte, alternatif hipotezler kabul edilmektedir. Ayrıca risk göstergeleri ile kontrol değişkenler olarak

kullanılan firma riskini etkileyebilecek firmaya özgü çeşitli özellikler arasında birkaç önemli ilişki Tablo 5'te gösterilmiştir. Bunlardan birincisi, kaldıraç (KAL), sistematik risk ile negatif ilişkili, toplam risk ve sistematik olmayan risk ile pozitif ilişkilidir. Bu sonuç, kaldıraç oranı yüksek olan firmaların, daha yüksek toplam risk ve sistematik olmayan riske ve daha düşük sistematik riske sahip olma eğiliminde olduğunu göstermektedir. İkincisi, firma büyüklüğü (BUY), her üç risk göstergesi ile negatif ilişkilidir. Firma büyüklüğü ile sistematik risk arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamsız iken toplam risk ve sistematik olmayan risk arasındaki ilişki %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Dolayısıyla büyük firmaların toplam risk ve sistematik olmayan riskinin daha düşük olduğu söylenebilir. Üçüncüsü, defter değeri/piyasa değeri (DD/PD) katsayısı, toplam risk ve sistematik olmayan risk için pozitif ve %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı iken sistematik risk için anlamsızdır. Bu sonuç, DD/PD oranı yüksek olan firmaların toplam risk ve sistematik olmayan risk açısından daha riskli olduğunu göstermektedir. Son olarak karlılık (ROA) kontrol değişkeninin firma riskini etkileme olasılığı daha düşük olduğu görülmektedir. Karlılık katsayısı, tüm risk göstergeleri için istatistiksel olarak anlamsızdır.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı, KSS performansının firma riski üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu amaçla 2009-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren ve kurumsal yönetim derecelendirmesi yaptıran firmalar ele alınmıştır. Firma riskini temsilen üç gösterge kullanılmıştır. Bunlar; toplam, sistematik ve sistematik olmayan risklerdir. Toplam risk, günlük getirilerin standart sapması ile hesaplanmıştır. CAPM yardımıyla elde edilen betalar ve hata terimlerinin standart sapmaları ise sırasıyla sistematik ve sistematik olmayan riskleri temsilen kullanılmıştır. KSS performansını temsilen Kurumsal Yönetim Notlarının "Menfaat Sahipleri" başlığı altındaki puanları kullanılmıştır. Ayrıca firma riskini etkileyebilecek kaldıraç, büyüklük, karlılık ve defter değeri/piyasa değeri oranları kontrol değişkenler olarak kullanılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olarak panel veri analiz yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmada ilk olarak havuzlanmış EKK modeli uygulanmıştır. Firmaya özgü gözlenemeyen özelliklerin firma riskini etkileme ihtimalinden dolayı ikinci olarak sabit etkiler modeli uygulanmıştır. Ayrıca firmaların kurumsal yönetim derecelendirme raporları yılın farklı aylarında yayımlanmasından dolayı açıklayıcı değişkenlerin bir yıl gecikmeli değerleri alınarak tekrardan analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular, Borsa İstanbul'da KSS performansının firma riski üzerinde bir etkisi olmadığını göstermektedir. Diğer bir deyişle KSS performansı ile toplam, sistematik ve sistematik olmayan risk arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Dolayısıyla alternatif

hipotezler desteklenmektedir. Elde edilen bu sonuçlar, bazı çalışmaların sonuçları ile uyumluluk göstermektedir. Humphrey, Lee ve Shen (2012) çalışmalarında KSS ile sistematik olmayan risk arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ileri sürmüşlerdir. Benzer şekilde Benlemlih, vd., (2018) yaptıkları çalışmada çevresel ve sosyal açıklamalar ile sistematik risk arasında herhangi bir ilişki olmadığını ifade etmişlerdir.

Çalışmanın bulguları, hem yönetici hem de yatırımcı açısından önemli etkileri olabilir. Firmanın özsermaye maliyeti hesaplanırken sistematik riskin (beta) ana parametrelerden biri olduğu düşünüldüğünde firma yöneticilerin KSS stratejilerini, maliyet açısından artış veya azalış olmadan uygulayabilirler. Böylelikle firma yöneticileri, KSS konularına önem veren sorumlu yatırımcıları kendine çekerek yatırımcı tabanını genişletebilirler. Diğer yandan portföyleri için seçim yapan yatırımcılar, genel olarak hisse senetlerinin risklerini dikkate almaktadırlar. Bazı yatırımcılar, portföy riskini düşürmek için KSS performansı yüksek firmaları seçebilmektedir. Ancak bu bulgular, KSS performansına dayalı olarak seçim yapmanın, portföy riskini yönetmeye yardımcı olamayabileceğini göstermektedir.

Bu çalışmada firmaların toplam KSS performansları dikkate alınmıştır. Ancak KSS'nin farklı boyutları kapsamından dolayı her bir boyutun firma riski üzerindeki etkisi farklı olabilmektedir. Nitekim Bouslah, vd., (2013), KSS boyutlarından bazılarının firma riskini pozitif bazılarının ise negatif yönde etkilediğini ileri sürmüşlerdir. Benzer şekilde Nguyen ve Nguyen (2015) yaptıkları çalışmada KSS boyutları altında yer alan her bir kategorinin, firma riski üzerinde eşit bir ağırlığa sahip olmadığını ifade etmişlerdir. Bu kategorilerden bazıları risk ile ilişkili iken bazıları anlamsız çıkmıştır. Dolayısıyla gelecek çalışmalarda toplam KSS performansı yerine KSS boyutlarının risk üzerindeki etkisinin incelenmesi bu konuya daha farklı bir bakış açısı getireceği beklenmektedir. Ayrıca KSS'nin her bir boyutunda yer alan maddeler incelenerek firmaların hem toplam hem de her bir boyutu için KSS performanslarını gösteren bir puan kartı (scorecard) geliştirilebilir. Böylelikle örneklem kapsamına alınabilecek firma sayısı da artırılmış olacaktır.

Kaynakça

1. Agudelo, M. A. L., Jóhannsdóttir, L., ve Davídsdóttir, B. (2019). A Literature Review of the History and Evolution of Corporate Social Responsibility. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 4(1): 1-23.
2. Albuquerque, R., Koskinen, Y., ve Zhang, C. (2018). Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Theory and Empirical Evidence. *Management Science*, 65(10): 4451-4469.
3. Baltagi, B. H. (2013). *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester: John Wiley & Sons.
4. Benlemlih, M., Shaukat, A., Qiu, Y., ve Trojanowski, G. (2018). Environmental and Social Disclosures and Firm Risk. *Journal of Business Ethics*, 152(3): 613-626.
5. Bouslah, K., Kryzanowski, L., ve M'Zali, B. (2013). The Impact of the Dimensions of Social Performance on Firm Risk. *Journal of Banking & Finance*, 37(4): 1258-1273.
6. Bouslah, K., Kryzanowski, L., ve M'Zali, B. (2018). Social Performance and Firm Risk: Impact of the Financial Crisis. *Journal of Business Ethics*, 149(3): 643-669.
7. Carroll, A. B. (1979). A Three-dimensional Conceptual Model of Corporate Performance. *Academy of Management Review*, 4(4): 497-505.
8. Carroll, A. B. (1991). The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders. *Business Horizons*, 34(4): 39-48.
9. Carroll, A. B. (1999). Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct. *Business & Society*, 38(3): 268-295.
10. Carroll, A. B. (2016). Carroll's Pyramid of CSR: Taking Another Look. *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 1(1): 1-8.
11. Chen, H., ve Wang, X. (2011). Corporate Social Responsibility and Corporate Financial Performance in China: An Empirical Research from Chinese Firms. *Corporate Governance*, 11 (4): 361-370.

12. Commission of the European Communities. (2001). Promoting a European Framework for Corporate Social Responsibility. <https://www.unido.org/our-focus/advancing-economic-competitiveness/competitive-trade-capacities-and-corporate-responsibility/corporate-social-responsibility-market-integration/what-csr>.
13. Cui, J., Jo, H., ve Na, H. (2017). Corporate Social Responsibility, Religion, and Firm Risk. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 46(2): 305-340.
14. Dahlsrud, A. (2008). How Corporate Social Responsibility is Defined: An Analysis of 37 Definitions. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 15(1): 1-13.
15. Davis, K., ve Blomstrom, R. L. (1966). *Business and its Environment*. McGraw-Hill.
16. El Ghouli, S., Guedhami, O., Kwok, C. C., ve Mishra, D. R. (2011). Does Corporate Social Responsibility Affect the Cost of Capital?. *Journal of Banking & Finance*, 35(9): 2388-2406.
17. Finnet Elektronik Yayıncılık Data İletişim Ticaret ve Sanayi Ltd. Şti. <https://www.finnet.com.tr/>.
18. Freeman, I., ve Hasnaoui, A. (2011). The Meaning of Corporate Social Responsibility: The Vision of Four Nations. *Journal of Business Ethics*, 100(3): 419-443.
19. Galant, A., & Cadez, S. (2017). Corporate Social Responsibility and Financial Performance Relationship: A Review of Measurement Approaches. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 30(1): 676-693.
20. Godfrey, P. C. (2005). The Relationship Between Corporate Philanthropy and Shareholder Wealth: A Risk Management Perspective. *Academy of management review*, 30(4): 777-798.
21. Gujarati, D. N., ve Porter, D. C. (2012). *Temel Ekonometri*. İstanbul: Literatür Yayınları.
22. Humphrey, J. E., Lee, D. D., ve Shen, Y. (2012). Does it Cost to be Sustainable?. *Journal of Corporate Finance*, 18(3): 626-639.
23. Jo, H., ve Na, H. (2012). Does CSR Reduce Firm Risk? Evidence from

- Controversial Industry Sectors. *Journal of Business Ethics*, 110(4): 441-456.
24. Jones, T. M. (1980). Corporate Social Responsibility Revisited, Redefined. *California Management Review*, 22(3): 59-67.
 25. Lee, D. D., ve Faff, R. W. (2009). Corporate Sustainability Performance and Idiosyncratic Risk: A Global Perspective. *Financial Review*, 44(2): 213-237.
 26. Liu, M., ve Lu, W. (2019). Corporate Social Responsibility, Firm Performance, and Firm Risk: The Role of Firm Reputation. *Asia-Pacific Journal of Accounting & Economics*, 1-21.
 27. McWilliams, A., Siegel, D. S., ve Wright, P. M. (2006). Corporate Social Responsibility: Strategic Implications. *Journal of Management Studies*, 43(1): 1-18.
 28. Mishra, S., ve Modi, S. B. (2013). Positive and Negative Corporate Social Responsibility, Financial Leverage, and Idiosyncratic Risk. *Journal of Business Ethics*, 117(2): 431-448.
 29. Nguyen, P., ve Nguyen, A. (2015). The Effect of Corporate Social Responsibility on Firm Risk. *Social Responsibility Journal*, 11(2): 324-339.
 30. Porter, M. E. ve Kramer, M. R. (2006). Strategy and Society: The Link Between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. *Harvard Business Review*, 84(12): 78-92.
 31. Reverte, C. (2012). The Impact of Better Corporate Social Responsibility Disclosure on the Cost of Equity Capital. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 19(5): 253-272.
 32. Salama, A., Anderson, K., ve Toms, J. S. (2011). Does Community and Environmental Responsibility Affect Firm Risk? Evidence from UK Panel Data 1994-2006. *Business Ethics: A European Review*, 20(2): 192-204.
 33. Sermaye Piyasası Kurulu (2014). Kurumsal Yönetim Tebliği. <https://mevzuat.spk.gov.tr/991ad84e-15b4-428d-8acb-d48c60d75034>.
 34. Sethi, S. P. (1975). Dimensions of Corporate Social Performance: An Analytical Framework. *California Management Review*, 17(3): 58-64.
 35. Schwartz, M. S., & Carroll, A. B. (2003). Corporate Social Responsibility: A

Three-Domain Approach. *Business Ethics Quarterly*, 13(4): 503-530.

36. Tataoğlu, F. Y. (2016). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta.
37. Thomson Reuters (2018). Thomson Reuters ESG Scores. <http://zeeroverly.nl/blogfiles/esg-scores-methodology.pdf>.
38. Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği. www.tkyd.org.
39. Waddock, S. A., ve Graves, S. B. (1997). The Corporate Social Performance–Financial Performance Link. *Strategic Management Journal*, 18(4): 303-319.
40. Yeh, C. C., Lin, F., Wang, T. S., ve Wu, C. M. (2020). Does Corporate Social Responsibility Affect Cost of Capital in China?. *Asia Pacific Management Review*, 25(1): 1-12

Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Kurumların Moderatör Etkisi Üzerine Heterojen Panel Veri Analizi

Fatma Ünlü*

Öz

Bu çalışma, yükselen piyasa ekonomileri için finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkide kurumların moderatör etkisini araştırmayı amaçlamaktadır. Söz konusu ülkelerin 2002-2018 dönemine ait verileri kullanarak yatay kesit bağımlılığı altında heterojen panel veri analizine ilişkin prosedür takip edilmiştir. CCEMG tahmincisi kullanılarak yapılan analizlerden elde edilen bulgulara göre, uzun dönemde kaliteli kurumların gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi pozitif iken, moderatör değişkenin etkisi ise negatiftir. Diğer taraftan, finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Bu bulgular, finansal gelişmenin sadece kaliteli kurumların varlığı altında gelir eşitsizliğini azaltıcı etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik test sonuçları da analize dahil edilen tüm değişkenler (finansal gelişme, gelir eşitsizliği, yolsuzluk ve moderatör değişken) arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkilerini doğrulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Finansal gelişme, gelir eşitsizliği, kurumsal kalite, yükselen piyasa ekonomileri, panel veri analizi.

JEL Sınıflandırması: C23, G20, O15, O50.

Abstract - The Relationship between Financial Development and Income Inequality in Emerging Market Economies: Heterogeneous Panel Data Analysis on Moderator Effect of Institutions under Cross-Sectional Dependence

This study aims to investigate the moderator effect of institutions on the relationship between financial development and income inequality for emerging market economies. Under cross-sectional dependence, the procedure for heterogeneous panel data analysis was followed by using the data of countries for the period 2002-2018. According to the findings obtained from the analyzes using the CCEMG estimator, while the effect of quality of institutions on income inequality is positive, the effect of the moderator variable is negative in the long run. On the other side, financial development does not have a significant effect on income inequality. These findings indicate that financial development has income inequality-reducing effects only under the presence of quality of institutions. Additionally, Dumitrescu-Hurlin panel causality test results confirm bidirectional causality relationships between all variables (financial development, income inequality, corruption and moderator variable) included in the analysis.

Keywords: Financial development, income inequality, institutional quality, emerging market economies, panel data analysis.

JEL Classification: C23, G20, O15, O50.

* Erciyes Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü – E-posta: funlu@erciyes.edu.tr – ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1822-9965>

Makale Gönderim: 09.12.2021

Makale Kabul: 09.02.2022

DOI: 10.46520/bddkdergisi.1095691

1. Giriş

Küreselleşme olgusunun artması ve bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren gelişmekte olan ülkelerde finans piyasalarının gelişiminde önemli rol üstlenmiştir. Etkin işleyen gelişmiş bir finansal sistemin, ülkelerin ekonomik büyüme sürecine farklı kanallar aracılığıyla olumlu katkılar sağlayacağı görüşü literatürde genel kabul görmektedir. Ancak son yıllarda, finansal gelişmenin ekonomik büyümenin yanı sıra gelir eşitsizliği üzerinde de önemli etkilere sahip olduğu görüşü ön plana çıkmıştır.

Finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantının teorik altyapısı iktisadi gelişme ile gelir eşitsizliği arasında ilişkiyi inceleyen Kuznets'in (1955) çalışmasına dayanmaktadır. Kuznets'e (1955) göre; iktisadi gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişki ters-U şeklindedir. Yani, iktisadi gelişme arttıkça gelir eşitsizliği de artmaya başlar, ancak belirli bir gelişmişlik seviyesinden sonra gelir artışları eşitsizlik üzerinde azaltıcı etki yapar. Bu açıdan bakıldığında, finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkileri açıklayan üç (3) temel hipotezden bahsetmek mümkündür. Birincisi; Greenwood ve Jovanic (1990) tarafından Kuznets'in (1955) yaklaşımı temel alınarak geliştirilen Finansal Kuznets Eğrisi yaklaşımıdır. Bu yaklaşıma göre, iktisadi gelişmenin erken aşamalarında yeni yeni oluşmaya başlayan finansal piyasalar oldukça zayıf bir görünüm sergiler ve dolayısıyla bu piyasaların gelişme hızı da düşüktür. İktisadi büyüme koşulları zamanla finansal piyasaların gelişimi için uygun ortamı hazırlayarak finansal piyasaların gelişmesine katkı sağlar. Bu aşamada gelirdeki artışlara bağlı olarak tasarruf oranlarının artması düşük ve yüksek gelirli gruplar arasındaki gelir farkının daha da artmasına yol açar. Başka bir ifadeyle, gelir dağılımı düşük gelirli grupların aleyhine olacak şekilde bozulur. Yeni gelişen finansal piyasalarda işlem maliyetlerinin yüksek olması sebebiyle finansal araçlardan yüksek gelirli gruplar düşük gelirli gruplara göre daha fazla yararlanır. İktisadi gelişmenin başlangıç aşamasından itibaren ekonomik büyümeye bağlı olarak gelişen finans piyasaları gelir eşitsizliğini derinleştirir. Ancak iktisadi gelişme döngüsünün devam eden sürecinde gelir belirli seviyeye ulaştıktan sonra finansal piyasalardaki araçlardan faydalanan grupların sayısı artmaya başlar, yüksek gelirli grupların yanı sıra düşük gelirli gruplar da finansal piyasalarda işlemci olarak yer alır ve bu durum gelir eşitsizliğini azaltmaya yardımcı olur. İktisadi gelişmenin son aşamasında ise, finansal gelişmenin eşlik ettiği adil gelir dağılımından söz etmek mümkün hale gelir.

İkinci hipotez; Galor ve Zeira (1993) tarafından geliştirilen Eşitsizliği Daraltıcı Hipotez veya Negatif Doğrusal Hipotez olarak adlandırılan ve finansal gelişme ve gelir

eşitsizliği arasındaki ilişkinin doğrusal negatif formda olduğunu yani finans piyasaları geliştikçe gelir eşitsizliğinin azalacağını savunan yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre, bireylerin servet dağılımını belirleyen yegâne unsur, beşeri sermaye yatırımlarıdır ve gelir eşitsizliği miras yoluyla gelecek nesillere aktarılır. Finansal piyasaların gelişmemiş olduğu ekonomilerde başlangıçta servet dağılımı eşit olmayan bireylerden sadece varlıklı bireyler, beşeri sermayelerine yatırım yapabilecektir. Bu nedenle her hanenin başlangıçtaki servet düzeyi gelecekteki gelir ve servet düzeyini de benzer şekilde etkileyecektir. Servet birikimi açısından avantajlı olanlar miras bırakma yolu ile servetlerini gelecek nesillere aktarabilecektir. Ancak dezavantajlı olan yoksul kesimler ise düşük beşeri sermaye yatırıma sahip olarak gelecek nesillere daha düşük miktarda servet bırakabilecektir. Başka bir deyişle, gelir eşitsizliği gelecek nesillere miras yoluyla aktarılacaktır. Diğer taraftan, finansal piyasalar gelişmeye başladıkça düşük gelirli bireylerin bu piyasalardaki araçlardan yararlanma derecesi artar ve bu durum da gelir dağılımının daha adil bir yapıya kavuşmasını sağlar. Banerjee ve Newman (1993), Galor ve Zeira'ya (1993) benzer şekilde, finansal piyasaların gelişmişlik düzeyleri arttıkça düşük gelirli grupların başlangıç servet düzeyinden bağımsız hale geleceğini ve sistemden daha fazla yararlanan bu grupların gelir eşitsizliğini azaltacağını ileri sürmüştür

Üçüncü hipotez ise, Rajan ve Zingales (2003) tarafından geliştirilen Eşitsizliği Genişletici Hipotez veya Pozitif Doğrusal Hipotez adlı yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre, finansal gelişme arttıkça gelir eşitsizliği de artar, yani finansal gelişme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkinin yönü pozitiftir. Clarke vd.'ne (2006) göre; finansal piyasaların (özellikle kurumların zayıf olduğu ekonomilerde) yüksek gelirli gruplara avantaj sağlamasının temel nedeni, bu grupların düşük gelirli gruplara göre teminat sunabilme ve kredileri geri ödeme olasılığının yüksek olmasıdır. Finansal piyasaların gelişmesiyle birlikte düşük gelirli grupların finansal sistemden fayda sağlama olanağının artması düşük bir ihtimal olarak görülmektedir. Böylece, finansal sistemin gelişmesi gelir dağılımını yüksek gelirli grupların lehine ancak düşük gelirli grupların aleyhine olacak şekilde bozar.

Yukarıda bahsedilen hipotezler kapsamında finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkileri inceleyen çok sayıda ampirik çalışma olmasına rağmen, son yıllarda söz konusu değişkenler arasındaki bağlantıda kurumların rolünü araştıran çalışmalar ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu kapsamdaki tartışmalar, finansal gelişme arttıkça düzenleyici kurumların varlığının gelir eşitsizliğini azaltmada etkili olabileceği görüşü etrafında şekillenmektedir. Zayıf kurumların var olduğu toplumlarda güven ortamının tesis edilememesi ekonomik aktörler açısından belirsizlik ve riskin artması-

na yol açarak maliyetlerin yükselmesine neden olur. Çünkü öngörülebilir bir iktisadi ortamın varlığı makroekonomik göstergeler açısından önem arz eder. Daha açık bir ifadeyle, yatırım iklimi ve ekonomik büyümenin yanı sıra finansal gelişme ve adil gelir dağılımını doğrudan veya dolaylı olarak etkiler (Ünlü, 2021).

Zayıf kurumların varlığı zengin kesimler, siyasiler, bürokratlar gibi ayrıcalıklı grupların krediye erişimini kolaylaştırarak yoksulların finansal sistem içindeki payını azaltır. Ancak güçlü ve kaliteli kurumlar, bütün ekonomik aktörlerin finansal sistem içinde finansal işlemci olarak yer almasına olanak sağlar. Böylece kaliteli kurumlar, toplumdaki bütün bireylere finansal piyasaların sunduğu sermaye varlıklarına erişme ve sahip olma imkanı sunarken diğer taraftan da özellikle yoksul kesimlerin bir üst gelir grubuna yükselmesine fırsat sağlar (Perugini ve Tekin, 2020). Mülkiyet haklarının güvenliği ve sözleşmelerin uygulanabilirliği açısından etkin işleyen bir hukuk sistemine sahip olan ülkelerde, yasal düzenlemeler finansal piyasaların etkin bir şekilde işleme-sini sağlar. Tersine kurumsal ve yasal altyapının zayıf olduğu ülkelerde zengin kesimlerin lobicilik faaliyetleri yoksulların krediye erişimini sınırlar. Özetle, yolsuzluğun daha sıkı kontrol edildiği ülkelerde dezavantajlı grupların finansal piyasalara erişimi daha yüksektir. Ancak yolsuzluk olgusunun yüksek seyrettiği ülkelerde ise zengin kesimlerin finansmana erişimi sınırlaması sebebiyle finansal piyasalarda aktörler açısından homojen bir görünüm söz konusu olur. Başka bir ifadeyle, yoksulların finansal piyasalara erişimi nispeten sınırlı düzeyde kalır (Perugini ve Tekin, 2020). Bu durum, zengin ve yoksul kesimler arasındaki gelir farkının giderek açılmasına ve adil olmayan gelir dağılımına yol açar.

Özetle; kaliteli kurumlar, finans sisteminin daha etkin işlemesine yol açarak finansal araçlardan yararlanan işlemciler açısından heterojen bir görünümün oluşmasına yol açmaktadır. Yani farklı gelir gruplarındaki bireyler kaliteli kurumlar sayesinde gelişmiş ve etkin işleyen bir finans sisteminde işlemci olarak bulunmakta ve böylece toplumdaki adil olmayan servet dağılımı yerini daha adil bir dağılımına bırakmaktadır. Daha açık bir ifadeyle, kaliteli kurumların varlığı altında etkin işleyen finansal piyasalar toplumdaki tüm grupların finansal sisteme erişimini kolaylaştırarak gelir eşitsizliğinin azalmasına katkı sağlar (Adams ve Klobodu 2015 ve Alshubiri, 2021).

Literatürde finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıyı inceleyen çok sayıda çalışma olmasına rağmen, söz konusu ilişkide kurumların moderatör etkisini araştıran çalışma sayısının sınırlı olması ve yükselen piyasa ekonomilerini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanılmaması, bu çalışmanın hareket noktasını oluşturmuştur. Söz konusu iki husus, aynı zamanda çalışmanın motivasyonuna ve mevcut lite-

ratüre potansiyel katkılarına da işaret etmektedir. Bu noktadan hareketle çalışmanın amacı, finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkide kurumların moderatör etkisinin belirlenmesine katkıda bulunmaktır. Bu kapsamda, Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund-IMF) tarafından yükselen piyasa ekonomileri olarak adlandırılan 17 ülke analize dahil edilmiştir. Dünyanın nominal GSYH'sinin (Gayrisafi Yurtiçi Hasıla) ABD doları cinsinden %34'ünü ve satın alma gücü paritesi cinsinden %46'sını oluşturan yükselen piyasa ekonomileri IMF'ye göre; yüksek katma değerli mallar üretebilen ve yalnızca gelir açısından değil, aynı zamanda küresel piyasalara mali ve finansal açıdan entegre olan, sürdürülebilir büyüme ve istikrara sahip ekonomilerdir. Bu sınıflama oluşturulurken ülkelere ait nominal GSYİH, kişi başına düşen nominal gelir (ABD doları cinsinden) nüfus, küresel ticarete ihracatın payı, finansal piyasalara erişim vb. faktörler dikkate alınmaktadır (IMF, 2021). Yükselen piyasa ekonomilerinin 2002-2018 dönemine ait verileri (finansal gelişme endeksi, Gini endeksi ve yolsuzluk endeksi) kullanılarak panel veri analizine ilişkin prosedür takip edilmiştir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonraki ilk bölümde, konu kapsamındaki ilgili literatür detaylı olarak irdelenmiştir. Ardından, çalışmada kullanılan veri setine ve oluşturulan modele ilişkin bilgilere üçüncü bölümde yer verilmiştir. Son bölüm ise analiz kısmına ayrılmış olup, uygulanan ekonometrik yöntemlere ilişkin bilgiler ve analizlerden elde edilen ampirik bulgular yer almıştır. Sonuç bölümünde ise genel değerlendirme ve önerilere yer verilmiştir.

2. Literatür Değerlendirmesi

Literatürde finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıyı araştıran çok sayıda çalışma mevcuttur. Çalışma kapsamında, söz konusu ilişkinin farklı boyutlarını, farklı ülke, bölge ve ülke grupları için farklı ekonometrik metodolojileri takip ederek inceleyen çalışmalar temel olarak üç (3) grupta toplanarak değerlendirilmiştir. İlk grupta; finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalara, ikinci grupta söz konusu ilişkide çeşitli faktörlerin etkisini inceleyen çalışmalara ve üçüncü grupta ise finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıda kurumların rolünü tespit etmeye çalışan araştırmalara yer verilmiştir. İlk gruptaki çalışmalara ilişkin özet bilgiler Tablo 1 aracılığıyla sunulmuştur.

Tablo 1. Finansal Gelişme-Gelir Eşitsizliği İlişkisini İnceleyen Çalışmalar

Yazar	Ülke	Dönem	Metodoloji	Sonuç
Clarke vd. (2003)	91 ülke	1960-1995	Panel veri analizi	Ters-u ilişkisi doğrulanmamıştır.
Gimet ve Lagoarde-Segot (2011)	49 ülke	1994-2002	Yapısal VAR	Finansal sektör gelişiminden gelir dağılımına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. İlave olarak, bankacılık sektörü eşitsizlik üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir.
Jalil ve Feridun (2011)	Çin	1978-2006	ARDL	Finansal gelişme ile gelir eşitsizliği arasında uzun dönemde negatif yönlü güçlü bir ilişki vardır.
Kim ve Lin (2011)	65 ülke	1960-2005	Panel GMM	Finansal gelişme ile gelir eşitsizliği arasında lineer olmayan ilişki saptanmıştır. Finansal gelişme belirli bir eşik değere ulaştıkça eşitsizlik azalmaya başlamaktadır.
Shahbaz ve Islam (2011)	Pakistan	1971-2005	ARDL	Ters-u ilişkisi doğrulanmamıştır.
Tan ve Law (2012)	35 GOÜ	1980-2000	Panel GMM	Lineer olmayan ters-u ilişkisi mevcuttur.
Nikoloski (2013)	161 ülke	1962-2006	Dinamik panel veri analizi	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Altunöz (2015)	Türkiye	1991-2014	ARDL	Ters-u ilişkisi doğrulanmamıştır.
Shahbaz vd. (2015)	İran	1965-2011	ARDL	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Zhang ve Chen (2015)	Çin	1978-2013	Yapısal VAR	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Argun (2016)	10 GOÜ	1989-2013	Panel veri analizi	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Chen ve Kinkyö (2016)	88 ülke	1961-2012	Panel veri analizi	Finansal gelişme kısa dönemde gelir eşitsizliğini artırmakta ancak uzun dönemde azaltmaktadır.
Jauch ve Watzka (2016)	138 GÜ ve GOÜ		Arellano-Bond GMM	Ters-u ilişkisi doğrulanmamıştır.
Topuz ve Dağdemir (2016)	94 ülke	1995-2011	Sistem GMM	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Çalışır ve Altıntaş (2017)	121 ülke	2000-2012	Saklı panel veri analizi	Farklı finansal gelişmişlik seviyelerine sahip ülke grupları için finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki eşbütünleşme ilişkisi doğrulanmıştır.
Destek vd. (2017)	Türkiye	1977-2013	ARDL ve VECM Granger Nedenlilik	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.

Destek vd. (2020)	Türkiye	1990-2015	Temel bileşenler analizi ve ARDL	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Hepsağ (2017)	G-7 ülkeleri	1961-2015	ARDL	ABD, İtalya ve Kanada için ters-u ilişkisi geçerli iken Almanya ve İngiltere için ilişki tespit edilememiştir.
Liu vd. (2017)	Çin Eyaletleri	1996-2012	Panel GMM	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Park ve Shin (2017)	162 ülke	1960-2011	Panel veri analizi	Finansal gelişme gelir eşitsizliğini belirli bir noktaya kadar azaltmakta, ancak sonrasında finansal gelişme arttıkça gelir eşitsizliği daha fazla artmaktadır.
Azam ve Raza (2018)	ASEAN-5	1989-2013	Faktör analizi, Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri, EKKY ve GMM	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Baiardi ve Morana (2018)	Euro Bölgesine dahil 19 ülke	1985-2013	MAS	Ters-U ilişkisi doğrulanmıştır.
Altunbaş ve Thornton (2019)	121 ülke (Düşük, orta ve yüksek gelirli)	1980-2015	Panel kantil regresyon analizi	Finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi gelir düzeyine göre farklılaşmaktadır.
Bittencourt vd. (2019)	50 ABD Eyaleti	1976-2011	Panel veri analizi	Finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi gelir eşitsizliğinin farklı düzeylerine göre değişmektedir.
Jung ve Vijberberg (2019)	Çin	1998-2014	Alansal bağımlılık modeli	Finansal gelişme, gelir eşitsizliğini azaltmaktadır.
Kar ve Kar (2019)	BRICS ülkeleri	1990-2014	Panel veri analizi	Finansal gelişme uzun dönemde gelir eşitsizliğini artırmaktadır.
Ağır vd. (2020)	E-7 ülkeleri	1988-2016	Dinamik panel veri analizi	Ters-u ilişkisi doğrulanmamıştır.
Pata (2020)	Türkiye	1987-2016	CCR ve FMOLS	Ters-u ilişkisi doğrulanmıştır.
Sekmen ve Topuz (2020)	22 GÜ ve GOÜ	1993-2016	Panel nedensellik	Finansal gelişmeden gelir eşitsizliğine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur ve söz konusu ilişki GÜ'lerde GOÜ'lere göre daha yaygındır.

Kaynak: Yazar tarafından tabloda yer alan kaynaklar kullanılarak oluşturulmuştur.

ARDL: Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif; CCR: Charnes, Cooper ve Rhodes Modeli; EKKY: En Küçük Kareler Yöntemi; FMOLS: Tam Modifiye En Küçük Kareler Yöntemi; GMM: Genelleştirilmiş Metotlar Metodu; GOÜ: Gelişmekte Olan Ülke; GÜ: Gelişmiş Ülke; MAS: Yiğilmalı Ortalama Model; VAR: Vektör Otoregresyon; VECM: Vektör Hata Düzeltme Metodu.

Tablo 1'e göre; Kim ve Lin (2011), Tan ve Law (2012), Nikoloski (2013), Shahbaz vd. (2015), Zhang ve Chen (2015), Argun (2016), Chen ve Kinkyu (2016), Topuz ve Dağdemir (2016), Destek vd. (2017), Destek vd. (2020), Liu vd. (2017), Azam ve Raza (2018), Baiardi ve Morana (2018) ve Pata (2020) tarafından yapılan çalışmalarda Finansal Kuznets Eğrisi Hipotezi kapsamındaki ters-u şeklindeki ilişki doğrulanmıştır. Ancak Clarke vd. (2003), Shahbaz ve Islam (2011), Altunöz (2015) ve Jauch ve Watzka (2016) tarafından yapılan araştırmalarda bu hipotezi destekleyen ampirik bulgulara ulaşılamamıştır. Diğer taraftan, finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıya ilişkin farklı sonuçlara ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Örneğin; Park ve Shin (2017), finansal gelişmenin gelir eşitsizliğini belirli bir noktaya kadar azalttığını, ancak o noktadan sonra finansal gelişme arttıkça gelir eşitsizliğinin daha fazla arttığını ileri sürmüştür. Altunbaş ve Thornton (2019)'a göre, finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisini belirleyen unsur, gelir düzeyidir. Başka bir ifadeyle, söz konusu etki gelir düzeyine göre farklılaşmaktadır. Düşük ve yüksek gelirli ülkelerde finansal gelişme gelir eşitsizliğini teşvik ederken; orta gelirli ülkelerde ise gelir adaletine katkı sağlamaktadır. Bittencourt vd. (2019) tarafından yapılan çalışmada ise gelir eşitsizliği açısından ortalamanın altında kalan ABD'nin eyaletlerinde finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi artan oranda artarken; gelir eşitsizliği açısından ortalamanın üstünde kalan eyaletlerde ters-u şeklindeki ilişki doğrulanmaktadır. Ağır vd. (2020), E-7 ülkelerinde panelin tamamı için ters-u ilişkisinin geçerli olmadığını, ancak ülkelere ait bireysel sonuçlara göre Brezilya, Meksika ve Türkiye'de finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasında negatif; Çin, Endonezya ve Rusya'da ise pozitif ilişkinin mevcut olduğunu tespit etmiştir. Gimet ve Lagoarde-Segot (2011), bankacılık sektörünün eşitsizlik üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu ve finansal gelişmeden gelir dağılımına doğru tek yönlü nedensellik olduğunu tespit etmiştir. Benzer şekilde, Sekmen ve Topuz (2020) tarafından yapılan araştırmada da finansal gelişmeden gelir eşitsizliğine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi saptanmış ve bu ilişkinin GÜ'lerde GOÜ'lere göre daha yaygın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İkinci grup çalışmalar, finansal gelişme-gelir eşitsizliği bağlantısında çeşitli faktörlerin etkisini inceleyen araştırmalardan oluşmaktadır. Örneğin; Hamori ve Hashiguchi (2012), söz konusu bağlantıyı ticari açıklık değişkeni açısından 126 ülkenin 1963-2002 dönemi için dinamik GMM yöntemini kullanarak analiz etmiştir. Analizden elde edilen bulgular, finansal derinleşmenin gelir eşitsizliğini azaltırken; ticari açıklıkların gelir eşitsizliğini artırdığını ve finansal derinleşme ile ticari açıklığın gelir eşitsizliği üzerinde simetrik etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Chiu ve Lee (2019), finansal gelişme, gelir eşitsizliği ve ülke riski arasındaki ilişkileri 59 ülkenin 1985-2015

dönemine ait verileri kullanarak panel yumuşak geçiş regresyon analizi ile incelemiştir. Yazarlara göre, ülkelerin farklı risk durumlarına göre farklı bağlantılar vardır. Örneklemin tamamı için istikrarsız ekonomik, istikrarlı mali ve istikrarlı siyasi ortamlar altında söz konusu ilişki doğrulanmaktadır. Alt örneklemelerde ise istikrarlı ekonomik ve finansal ortamlarda yüksek gelirli ülkelerdeki gelir eşitsizliğinin finansal gelişme yoluyla iyileştirilebileceğini destekleyen ampirik bulgular elde edilmiştir. Düşük gelirli ülkelerde ise finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasında pozitif yönlü ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Kavya ve Shijin (2020), finansal gelişme, gelir eşitsizliği ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiyi 28 yüksek gelirli, 41 orta gelirli ve 16 düşük gelirli ülke için 1984-2014 dönemine ait verileri kullanarak dinamik panel GMM yöntemi ile incelemiştir. Sonuçlara göre, değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığını destekleyen kanıtlara ulaşamamıştır.

Kunieda vd. (2011) ile Sethi vd. (2021), finans-eşitsizlik bağlantısında küreselleşmenin rolünü incelemiş ve benzer sonuçlara ulaşmıştır. Kunieda vd. (2011), bu etkileri 119 ülke için 1985-2009 dönemine ait verileri kullanarak sistem GMM yöntemi ile tahmin etmeye çalışmıştır. Yazarlar, ülke ekonomisinin küresel finans piyasalarına entegre olmaması halinde, finansal gelişmenin gelir eşitsizliğini azalttığını, ancak küresel finans piyasalarına açıklık derecesi arttıkça finansal gelişmenin gelir eşitsizliğini artırdığı sonucuna varmıştır. Benzer şekilde, Sethi vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada, Hindistan örneği 1980-2014 dönemi için ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılarak araştırılmıştır. Küreselleşmenin ve finansal gelişmenin gelir eşitsizliğini artırdığına işaret eden ampirik bulgulara ulaşılmıştır.

Beck vd. (2004), Kappel (2010), Seven ve Coskun (2016) ve Zhang ve Naceur (2019) tarafından yapılan çalışmalarda yoksulluk, finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişki araştırılmıştır. Beck (2004), finansal gelişme, gelir dağılımı ve yoksulluk arasındaki ilişkiyi test etmek için 52 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1980-2000 dönemine; finansal gelişme ve yoksulluk arasındaki ilişkileri test etmek için ise 58 gelişmekte olan ülkenin 1982-2000 dönemine ait verilerini kullanarak panel veri analizini takip etmiştir. Elde edilen bulgulara göre, finansal gelişme arttıkça yoksulların gelirleri kişi başına ortalama GSYİH'dan daha hızlı büyümekte, gelir eşitsizliği ve yoksulluk oranı daha hızlı düşmektedir. Kappel (2010) ise söz konusu ilişkiyi 78 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin 1960-2006 dönemi için panel 2SLS yöntemini kullanarak araştırmıştır. Yazar, gelişmekte olan ülkelerde finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantının zayıf olduğunu ve finansal gelişmenin eşitsizlik ile yoksulluk üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Seven ve Coskun (2016), finansal gelişmenin gelir eşitsizliği ve yoksulluğu azaltıp azaltmadığını belir-

lemek için 45 gelişmekte olan ülkeyi 1987-2011 dönemi için analize tabi tutmuştur. Sistem GMM analizinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen bulgular, finansal gelişmenin düşük gelirli gruplar için mutlak fayda sağlamadığını ve yoksulluk üzerinde önemli bir rolünün olmadığını ortaya koymuştur. Zhang ve Naceur (2019) ise söz konusu üç değişken arasındaki ilişkiyi 143 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke örneğinde 1961-2011 dönemi için incelemiştir. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmada, Beck vd. (2004)'e benzer şekilde, finansal gelişmenin gelir eşitsizliği ve yoksulluğu azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

  nc  grup çalışmalar, finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıda kurumların rolünü inceleyen araştırmalardan oluşmaktadır. Yukarıda detaylı olarak bahsedildiği üzere, literatürde finansal gelişme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma olmasına rağmen, söz konusu ilişkide kurumların rolüne vurgu yapan sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Örneğin; Law vd. (2014), 81 ülkenin 1985-2010 dönemine ait verilerini panel eşik değer analizinde kullanarak finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisinde kurumsal kalitenin rolünü araştırmıştır. Yazarlara göre, kurumsal kalite; finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkiyi etkilemektedir. Yani, daha kaliteli finansman daha eşit gelir dağılımı ile sonuçlanmaktadır. Finansal gelişme, gelir eşitsizliğini ancak kurumsal kalite belirli bir eşik değeri aştıktan sonra azaltmaktadır. Ancak o eşik değere kadar finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerinde etkisi yoktur. Benzer şekilde, Adeleye (2017), Sahra-altı Afrika  lkeleri için 1996-2015 döneminde kurumların söz konusu bağlantıdaki rolünü sistem GMM yöntemini kullanarak analiz etmiştir. Elde edilen bulgular, finansal gelişmenin gelir eşitsizliğini anlamlı şekilde azaltmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, yolsuzluğun kontrolü ile i  kredilerin etkileşimi ve gelir eşitsizliği arasında ters-u ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Adams ve Klobodu (2015), Sahra-altı Afrika  lkelerinde yolsuzluğun finansal gelişme-gelir eşitsizliği arasındaki ilişkide moderatör etkisini panel veri analizini kullanarak araştırmıştır. 1985-2011 dönemine ait ilgili veriler kullanılarak gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre; finansal gelişme, gelir eşitsizliği üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Yolsuzluğun kontrolü ve gelir eşitsizliği arasında ise ters yönlü ilişki mevcuttur. Moderatör değişken ise gelir eşitsizliği ile negatif ilişkilidir. Perugini ve Tekin (2020), dinamik panel veri analizini kullanarak, kaliteli kurumların varlığının etkisini 48 orta ve yüksek gelirli ülke için araştırmıştır. 1996-2014 döneminin analiz edildiği çalışmada, finansal gelişmenin gelir eşitsizliğini artırma eğiliminde olduğu ancak bu etkinin kaliteli kurumların varlığı arttıka azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Alshubiri (2021) ise OECD (Ekonomik işbirliği ve Kalkınma  rg t ) ve Asya  lkelelerinde 2002-2018 dönemi için panel GMM yöntemini kullanarak kurumların finansal

gelişme ve gelir eşitsizliği bağlantısındaki rolünü incelemiştir. Yazara göre, Asya ülkelerinde, resmi finansal kurumların aşırı genişlemesi, gelir eşitsizliğine yol açmaktadır. Ayrıca, düzenleyici kurumlar her iki ülke grubunda da gelir adaletsizliğini aşamalı olarak azaltmaktadır.

Finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki bağlantıda kurumların rolünü inceleyen araştırmaların elde ettiği bulgular dikkate alındığında, finansal gelişme arttıkça kaliteli düzenleyici kurumların varlığının gelir eşitsizliğini azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşılabılır (Adams ve Klobodu, 2015; Perugini ve Tekin, 2020 ve Alshubiri, 2021). Bununla birlikte, finansal gelişme, gelir eşitsizliği ve kurumlar arasındaki bağlantı için ters-u şeklindeki ilişkiden bahsedilebilir (Law vd., 2014 ve Adeleye, 2017).

3. Veri Seti ve Model

Finansal gelişmenin ekonomik büyüme, eşitsizlik ve ekonomik istikrar üzerindeki etkisini araştıran ampirik çalışmalar incelendiğinde, finansal gelişmeyi temsil etmek üzere genellikle özel sektöre verilen kredilerin GSYİH'ya oranı veya piyasa kapitalizasyonunun GSYİH'ya oranı gibi finansal gelişmenin karmaşık ve çok boyutlu yapısını hesaba katmayan göstergelerin kullanıldığı görülmektedir. Ancak IMF tarafından geliştirilen finansal gelişme endeksi; finansal kurumlar ve finansal piyasaların gelişmişlik düzeyini derinlik, erişim ve etkinlik açısından toplam dokuz alt endeks aracılığıyla değerlendirerek daha sağlıklı ve etkin bir ölçüm aracı sunmaktadır. Toplulaştırılmış endeks niteliğinde olan finansal gelişme endeksi; 0-1 arasında değerler almaktadır. Bir ülkenin ilgili endekse ait değerinin sıfıra yaklaşması o ülkenin finansal gelişmişlik seviyesinin düşük olduğu, 1 değerine yaklaşması ise finansal gelişmişliğin arttığı anlamına gelmektedir. (IMF, 2016). Dolayısıyla, bu çalışma kapsamında oluşturulan modelde bağımlı değişken olarak; IMF tarafından geliştirilen finansal gelişme endeksi (FDI) kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak ise gelir eşitsizliğini temsil etmek üzere Dünya Bankası ve Frederick Solt (2020) tarafından geliştirilen Standartlaştırılmış Dünya Gelir Eşitsizliği Veri Tabanı'nda (The Standardized World Income Inequality Database-SWIID) yer alan Gini endeksi (GINI) kullanılmıştır. Bununla birlikte, Dünya Bankası tarafından yayınlanan ve Dünya Yönetişim Göstergeleri (World Governance Indicators-WGI) kapsamında yer alan yolsuzluk endeksi (CORR) kurumsal faktörleri temsilen bağımsız değişken olarak modele dahil edilmiştir. Bu endeks, kurumların veya belli grupların kamu gücünü kişisel kazanç elde etmek amacıyla kullanıp kullanmadığını göstermektedir ve 0-100 arasında değerler almaktadır.

Finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkileri kurumların moderatör etkisi üzerinden incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, verilerin elde edilebilirliği kısıtı

altında, 17 yükselen piyasa ekonomisinin¹ 2002-2018 dönemine ait yıllık veri setlerinin logaritmik değerleri kullanılarak panel veri analizine ait prosedür takip edilmiştir. Analizde kullanılan ekonometrik model denklem 1’de verilmiştir.

$$\ln GINI_{it} = \alpha_0 + \alpha_{1t} \ln FDI_{it} + \alpha_{2t} \ln CORR_{it} + \alpha_{3t} \ln FDI * \ln CORR_{it} + \varepsilon \quad (1)$$

Yukarıda yer alan (1) no’lu denklemde $i = 1, 2, 3, \dots, N$ yatay kesit sayısını ve $t = 1, 2, 3, \dots, T$ zaman boyutuna işaret etmektedir. α_0 ve ε ise sırasıyla; sabit terimi ve hata terimini temsil etmektedir. Modelde yer alan $\ln GINI$, $\ln FDI$, $\ln CORR$ ve $\ln FDI * \ln CORR$ sırasıyla; Gini endeksi, finansal gelişme endeksi, yolsuzluk endeksi ve moderatör değişkeni temsil etmektedir. (1) no’lu denklemdeki α terimleri ($\alpha_0, \alpha_{1t}, \alpha_{2t}$ ve α_{3t}) bağımsız değişkenlere ait esneklik katsayılarını göstermekte olup, bu katsayılarla ilgili üç (3) alternatif durum söz konusudur: i) Eğer katsayılar istatistiki olarak anlamsız ise değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı, ii) eğer katsayılar pozitif değere ($\alpha_1 > 0$) sahip ve anlamlı ise bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisinin pozitif ve iii) eğer katsayılar negatif değere ($\alpha_1 < 0$) sahip ve anlamlı ise negatif etkinin söz konusu olduğu sonucuna varılır.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

	lnGINI	lnFDI	lnCORR	lnFDI*lnCORR
Ortalama	3.739	0.068	3.777	2.950
Medyan	3.740	0.063	3.836	2.998
Maksimum	4.151	0.166	4.516	3.846
Minimum	3.288	0.039	2.261	1.068
Standart Sapma	0.189	0.020	0.454	0.593
Çarpıklık	-0.360	1.663	-0.739	-0.467
Basıklık	3.506	6.839	3.217	2.276
Jarque- Bera (Olasılık)	8.938 (0.01)	296.818 (0.00)	25.698 (0.00)	16.068 (0.00)
Gözlem Sayısı	276	276	276	276

Tablo 1’de, ön bilgi sunması amacıyla analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere özet olarak yer verilmiştir. Tablodaki değerlere göre; i) $\ln CORR$ değişkeninin ortalama (3.777), medyan (3.836) ve maksimum (4.516) değerleri diğer değişkenlere göre daha yüksektir, ii) En yüksek minimum değere sırasıyla $\ln GINI$ (3.288) ve $\ln CORR$ (2.261) değişkenleri sahiptir ve iii) $\ln FDI * \ln CORR$ (0.593) ve $\ln CORR$ (0.454) değişkenleri, standart sapması en yüksek olan değişkenlerdir.

1 Brezilya, Çin, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Hindistan, İran, Kolombiya, Macaristan, Malezya, Meksika, Mısır, Polonya, Rusya, Şili, Tayland ve Türkiye.

4. Ekonometrik Uygulama

4.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testleri

Panel veri analizlerinde yatay kesitler arasındaki bağımlılık durumunun test edilmesi sonuçların tutarlı ve yansız olması açısından önemlidir. Yatay kesit bağımlılığının test edilmesinde kullanılan yaygın testlerinden ilki; Breusch ve Pagan (1980) tarafından geliştirilen ve aşağıdaki (2) nolu denklemde yer alan Lagrange Çarpanı (Lagrange Multiplier -LM) testidir (Pesaran, 2008):

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 ; \chi^2 N (N - 1)/2 \quad (2)$$

(2) nolu denklemde, \hat{p}_{ij} , ikili kalıntılar arasındaki örnek korelasyon tahminlerini temsil etmektedir. LM istatistiği yatay kesit bağımlılığı olmadığı şeklindeki sıfır hipotezi altında, N sabit ve $T \rightarrow \infty$ iken $N(N-1)/2$ serbestlik derecesi ile ki-kare asimptotik dağılıma sahiptir. Zaman boyutunun (T) yatay kesit boyutundan (N) büyük olduğu ($T > N$) durumlarda geçerlidir. Pesaran (2004) tarafından Breusch ve Pagan (1980) testi temel alınarak T ve N'nin büyük olduğu paneller için CD_{LM} test istatistiği geliştirilmiştir:

$$CD_{LM} = \left(\frac{1}{N(N-1)} \right)^{1/2} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{p}_{ij}^2 - 1) ; N(0,1) \quad (3)$$

Yukarıdaki (3) nolu denklemde gösterilen CD_{LM} testi için öncelikle $T \rightarrow \infty$ ve sonrasında $N \rightarrow \infty$ yakınsadığında asimptotik olarak normal dağılıma sahip olduğu ve yatay kesit bağımlılığının olmadığı varsayılmaktadır. Ancak N büyük ve T küçük ise CD_{LM} testi önemli düzeyde bozulmalar sergilemektedir. Pesaran (2004), $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ olan herhangi bir panelde zaman boyutunun yatay kesit boyutundan küçük olduğu $N > T$ durumu için geçerli olan CD test istatistiğini geliştirmiştir:

$$CD = \sqrt{\left(\frac{2T}{N(N-1)} \right)} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 \right) ; N(0,1) \quad (4)$$

(4) nolu denklemde yer alan CD testi, N ve T sabit iken sıfır ortalamaya sahiptir ve yatay kesit kalıntıları arasındaki korelasyon katsayılarının toplamına eşittir. Ho hipotezi yatay kesitler arasında ilişkinin olmadığını göstermekte olup, test istatistiği normal dağılıma sahiptir (Pesaran, 2004; Menyah vd., 2014). Pesaran vd. (2008) LM test istatistiğinin T küçük ve N büyük ($N > T$) iken sapmalı olacağını ileri sürerek bu test istatistiğinin sapması düzeltilmiş versiyonu olan LM_{adj} test istatistiğini önermiştir:

$$LM_{adj} = \sqrt{\left(\frac{2}{N(N-1)} \right)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 \frac{(T-k)\hat{p}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}} ; N(0,1) \quad (5)$$

Denklem (5)'te yer alan k regresör sayısını; μ_{Tij} ve v_{Tij}^2 ise sırasıyla; $(T - k)\hat{p}_{ij}^2$ 'nin ortalamasını ve varyansını göstermektedir. Sıfır hipotezi altında, $T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$ iken $LM_{adj} \rightarrow N(0,1)$ şeklindedir.

Yukarıda yer alan panel yatay kesit bağımlılığı testleri için sıfır hipotezi ve alternatif hipotez sırasıyla "Ho: Yatay kesit bağımlılığı yoktur" ve "H1: Yatay kesit bağımlılığı vardır" şeklinde kurulmaktadır. Eğer yapılan testler sonucunda Ho hipotezi kabul edilirse birinci nesil panel birim kök testleri; aksine H1 hipotezi kabul edilirse ikinci nesil panel birim kök testleri ile serilerin durağanlığı sınanmaktadır.

Tablo 2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Testler	InGINI	InFDI	InCORR	InFDI*InCORR
LM (Breusch ve Pagan 1980)	1157.584 (0.000)*	570.716 (0.000)*	519.807 (0.000)*	413.955 (0.000)*
CDLM (Pesaran 2004)	61.942 (0.000)*	26.358 (0.000)*	23.271 (0.000)*	16.853 (0.000)*
CD (Pesaran 2004)	61.411 (0.000)*	25.827 (0.000)*	22.740 (0.000)*	16.322 (0.000)*
LMadj (Pesaran vd. 2008)	6.798 (0.000)*	6.598 (0.000)*	0.670 (0.502)	0.7013 (0.483)

Not: Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini (prob) göstermektedir. * ise %1 düzeyinde anlamlılığı temsil eder.

Tablo 2'de analize dahil edilen InGINI, InFDI, InCORR ve InFDI*InCORR değişkenlerine ait yatay kesit bağımlılık test sonuçları yer almaktadır. Buna göre; bütün değişkenlere ait LM, CDLM ve CD test istatistiklerine ait p-değerleri 0.05'ten küçük olduğu için (<0.05) serilerde yatay kesit bağımlılığının olmadığına işaret eden Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. LM_{adj} test istatistiklerine ait olasılık değerlerine bakıldığında, InGINI ve InFDI değişkenleri için p-değeri <0.05 olduğundan Ho hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilirken; InCORR ve InFDI*InCORR değişkenleri için ise seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olmadığını gösteren Ho hipotezi kabul edilmiştir. Panel veri analizinde seriler arasında yatay kesit bağımlılığının tespitinde kullanılan testlerin seçiminde zaman boyutu ve yatay kesit boyutu arasındaki ilişkiler önemlidir. Eğer $T=N$ ise Pesaran (2004) CD_{LM} testi kullanılmaktadır. Bu doğrultuda, seriler arasında yatay kesit bağımlılığının olmadığını belirten sıfır hipotezi reddedilmiştir, yani seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğuna karar verilmiştir.

4.2. CADF Birim Kök Testi

Panel veri setlerinde seriler arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmaması, serilerin durağanlığını sınamak için kullanılacak olan birim kök testlerinin farklılık göstermesine neden olmaktadır. Bu açıdan birim kök testleri birinci nesil panel birim kök testleri ve ikinci nesil panel birim kök testleri olmak üzere ikiye ayrılır. Birinci nesil panel birim kök testleri, birimler arasında korelasyon olmadığını varsayar. Ancak birimler arasında korelasyon varsa söz konusu testlerin gücü azalmaktadır. Bu grupta en sık kullanılan panel birim kök testleri; Harris ve Tzavalis (1999), Fisher ADF (Maddala ve Wu, 1999), Hadri (2000), Fisher Philips ve Perron (Choi, 2001), Levin, Lin ve Chu (2002), Breitung (2005) ve Im, Pesaran ve Shin (2003) testleridir. İkinci nesil panel birim kök testleri ise seriler arasında korelasyon olduğunu varsaymaktadır. Bu grupta sıklıkla kullanılan birim kök testleri, Bai ve Ng (2004), Pesaran (2007) ve Hadri ve Kurozumi (2012)'ye aittir (Tatoğlu, 2013).

Bu çalışmada, Pesaran (2004) CD_{LM} testine ait sonuçlara göre paneli oluşturan ülkeler arasında "yatay kesit bağımlılığı yoktur" şeklindeki sıfır hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiği için, serilerin durağanlığı ikinci nesil panel birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF (Yatay Kesit Genelleştirilmiş Dickey Fuller) testi ile sınanmıştır. CADF test istatistiği aşağıda yer alan denklem aracılığıyla tahmin edilmektedir:

$$Y_{i,t} = (1 - \Phi_i)\mu_i + \Phi_i Y_{i,t-1} + u_{i,t}, i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T \quad (6)$$

Denklem (6)'da $Y_{i,0}$ başlangıç değerini temsil eder ve bu değer sonlu bir ortalama ve varyans ile belirli bir yoğunluk fonksiyonuna sahiptir. Hata terimi $u_{i,t}$ ise tek faktörlü bir yapıya sahiptir.

$$u_{i,t} = \gamma_i f_t + \epsilon_{i,t} \quad (7)$$

(7) nolu denklemde f_t her bir serinin gözlenemeyen ortak etkilerini ve $\epsilon_{i,t}$ ise bireysel-spesifik hatayı temsil etmektedir. Denklem (6) ve (7) kullanılarak test istatistiğinin sıfır hipotezine ait temel denklem ile sıfır hipotezi ve alternatif hipotez aşağıdaki gibi yazılır:

$$\Delta Y_{i,t} = \alpha_i + \beta_i Y_{i,t-1} + \gamma_i f_t + \epsilon_{i,t} \quad (8)$$

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ Bütün } i\text{'ler için (Seri durağan değildir)}$$

$$H_1 : \beta_i < 0; i = 1, 2, \dots, N_1, \beta_i = 0, i = N_1 + 1, N_1 + 2, \dots, N \text{ (Seri durağandır)}$$

Paneldeki her bir yatay kesite ait test istatistiklerinin ortalaması alınmak suretiyle panelin tamamı için CIPS (Cross-Sectionally-IPS) test istatistiği hesaplanır (Pesaran, 2007). CIPS test istatistiği aşağıdaki gibi formüle edilmektedir:

$$CIPS(N,T) = \bar{t} - \bar{bar} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N,T) \quad (9)$$

CIPS test istatistiği değerleri ile Pesaran (2007)'nin CADF kritik tablo değerleri ile karşılaştırarak paneli oluşturan serilerin durağanlığı test edilmektedir. Eğer CADF kritik tablo değeri, bu test istatistiğinden büyük ise boş hipotez reddedilir ve serinin durağan olduğuna karar verilir. Tablo 3 ve Tablo 4'te lnGINI, lnFDI, lnCORR ve lnFDI*lnCORR değişkenlerine ait serilerin durağanlığını sınamak için kullanılan CADF birim kök testine ve CIPS test istatistiğine ait sonuçlar yer almaktadır.

Tablo 3. CADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Sabitli		Sabitli+Trendli	
	Z[t-bar]	p-değeri	Z[t-bar]	p-değeri
lnGINI	2.614	0.996	2.146	0.984
lnFDI	2.446	0.993	-2.748	0.003*
lnCORR	1.375	0.915	-2.459	0.007*
lnFDI*lnCORR	0.990	0.839	2.369	0.991
Δ lnGINI	-2.554	0.005*	-0.944	0.173
Δ lnFDI	-9.919	0.000*	-2.748	0.003*
Δ lnCORR	-9.084	0.000*	-7.608	0.000*
Δ lnFDI*lnCORR	-7.510	0.000*	-6.144	0.000*

Not: *, %1 düzeyinde anlamlılığı temsil eder.

Tablo 3'te görüldüğü üzere, sabitli modelde bütün değişkenlere ait seriler için düzeyde durağanlık olmadığını ifade eden sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Trendli modelde ise lnFDI ve lnCORR değişkenlerine ait seriler için sıfır hipotezi reddedilirken; lnGINI ve lnFDI*lnCORR değişkenleri için sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Değişkenlere ait serilerin birinci farkları alındığında; sabitli modelde bütün değişkenler için sıfır hipotezi reddedilmiştir. Trendli model açısından bakıldığında ise lnGINI değişkeni hariç, diğer bütün değişkenlere ait seriler için sıfır hipotezi reddedilmiştir.

Tablo 4. CIPS Testi Sonuçları

	Sabitli		Sabitli+Trendli	
	CIPS	Kritik değer (0.05)	CIPS	Kritik değer (0.05)
lnGINI	-0.939	-2.21	-1.665	-2.73
lnFDI	-1.503	-2.21	-2.953	-2.73
lnCORR	-1.531	-2.21	-2.882	-2.73
lnFDI*lnCORR	-1.851	-2.21	-2.098	-2.73

Tablo 4'te yer alan CIPS test istatistiği panelin tamamı için durağanlık test sonuçlarını göstermektedir. Buna göre, lnFDI değişkeni hariç, diğer tüm değişkenlerin düzeyde durağanlığa sahip olmadığı görülmektedir. Yani, bu seriler birim kök içermektedir. Nihai olarak CADF ve CIPS test istatistiklerinden elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, sabitli modeller için serilerin birinci farklarında durağan olduğu anlaşılmaktadır. Ancak trendli modeller için seriler farklı durağanlık düzeylerine sahiptir.

4.2. Eşbütünleşme Katsayılarının Homojenliğinin Test Edilmesi

Panel veri analizlerinde, eşbütünleşme denkleminde yer alan eğim katsayılarının kesitler için homojen olup olmadığı ilk defa Swamy (1970) tarafından çalışmalar ile test edilmiştir. Pesaran ve Yamagata (2008), Swamy testinin farklı boyutlardaki N ve T'ler için kullanılabilmesine imkân tanıyan iki farklı test istatistiği geliştirmiştir.

Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen testlerde, $Y_{it} = \alpha + \beta_{it}X_{it} + \varepsilon_{it}$ şeklinde tanımlanan eşbütünleşme denklemindeki eğim katsayılarının (β_i) yatay kesitler arasında farklı olup olmadığı (10) ve (11) nolu denklemler aracılığıyla gösterilen Delta Tilde (Δ) ve Düzeltilmiş Delta Tilde (Δ_{adj}) testleri ile sınanmaktadır (Pesaran ve Yamagata, 2008):

$$\Delta = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}S-k}{\sqrt{2k}} \right) \approx X^2k \quad (10)$$

$$\Delta_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}S-k}{v(T,k)} \right) \approx N(0,1) \quad (11)$$

Yukarıdaki denklemlerde yer alan N, S, k ve $v(T, k)$ terimleri sırasıyla; yatay kesit sayısını, Swamy test istatistiğini, açıklayıcı değişken sayısını ve standart hatayı temsil etmektedir. (10) ve (11) nolu denklemlerde yer alan test istatistiklerine ait hipotezler aşağıdaki gibi kurulmaktadır:

$H_0 : \beta_i = \beta$ (Eğim katsayıları homojendir)

$H_1 : \beta_i \neq \beta$ (Eğim katsayıları homojen değildir)

Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen homojenite testine ait sonuçlar Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5. Homojenlik Test Sonuçları

Testler	Test İstatistiği	p-değeri	Karar
Delta Tilde (Δ)	9.552	0.000*	Heterojen
Düzeltilmiş Delta Tilde (Δ_{adj})	11.447	0.000*	Heterojen

Not: *, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 5'te, Delta Tilde (Δ) ve Düzeltilmiş Delta Tilde (Δ_{adj}) testlerine ait hesaplanan test istatistiklerinin %5 düzeyinde anlamlılığa ($0.00 < 0.05$) sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda, eğim katsayılarının yatay kesitler arasında homojen olduğunu varsayan H_0 hipotezi reddedilerek eğim katsayılarının heterojen olduğuna karar verilmiştir.

4.3. Durbin-Hausman (Durbin-H) Panel Eşbütünleşme Testi

Panel veri analizlerinde, seriler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilebilmesi için eşbütünleşme testlerinden faydalanılmaktadır. Bu çalışmada, Westerlund (2008) tarafından geliştirilen Durbin-H panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığını ve eğim katsayılarının heterojenliğini dikkate alan bu yöntem, bağımlı değişkenin I(1) olması koşuluyla, bağımsız değişkenlerin I(0) ve/veya I(1) olması durumunda değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasına imkan tanımaktadır. Aynı zamanda Durbin-H testi ile eşbütünleşme ilişkisi hem grup hem de panel boyutunda test edilebilmektedir. Otoregresif parametrenin kesitler arasında heterojen olduğu varsayımına dayanan Durbin-H grup istatistiği (DH_g) aşağıda yer alan (12) nolu denklem yardımıyla gösterilmektedir (Westerlund, 2008):

$$DH_g = \sum_{i=1}^n S_i (\Phi_i - \Phi_i)^2 \sum_{t=2}^T e_{it-1}^2 \quad (12)$$

(13) nolu denklemde ise otoregresif parametrenin kesitler arasında homojen olduğu varsayımına dayanan Durbin-H panel istatistiği (DH_p) yer almaktadır (Westerlund, 2008):

$$DH_p = S_n(\hat{\theta} - \theta)^2 \sum_{i=1}^n \sum_{t=2}^T e_{it-1}^2 \quad (13)$$

(12) ve (13) nolu denklemlerde yer alan Durbin-H test istatistiklerine ait hipotezler aşağıdaki gibi kurulmaktadır:

$H_0 : \theta_i = 1$; Eşbütünleşme ilişkisi yoktur. ($i=1,2,\dots,n$)

$H_1 : \theta_i < 1$; Eşbütünleşme ilişkisi vardır. ($i=1,2,\dots,n$)

Tablo 6. Durbin-H Testi Sonuçları

Testler	Test İstatistiği	Kritik Değer (0.05)	Karar
Durbin-H Grup İstatistiği (DH_g)	10.993	1.645	H_0 red
Durbin_H Panel İstatistiği (DH_p)	22.964	1.645	H_0 red

Tablo 6'da Westerlund (2008) tarafından geliştirilen Durbin-H panel eşbütünleşme testine ait sonuçlar yer almaktadır. Durbin-H testine ait hesaplanan istatistikler ile normal dağılım tablosundaki kritik değerler karşılaştırıldığında ülke gruplarında ve panelin genelinde H_0 hipotezinin reddedildiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre, modelde yer alan tüm değişkenler (lnGINI, lnFDI, lnCORR ve lnFDI*lnCORR) arasındaki uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin varlığı doğrulanmaktadır.

4.4. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmin Edilmesi

Analize dahil edilen değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesinin ardından açıklayıcı değişkenlere ait uzun dönemli katsayıların tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, yatay kesit bağımlılığı altında heterojen paneller için Pesaran (2006) tarafından geliştirilen Ortak İlişkili Etkiler (Common Correlated Effects-CCE) yöntemi takip edilmiştir. Söz konusu yöntem, açıklayıcı değişkenler ile birlikte gözlemlenemeyen ortak etkilerin durağan ve dışsal olduğunu varsaymakta ve T sabit, $N \rightarrow \infty$ veya $N, T \rightarrow \infty$ olduğu durumlarda tutarlı ve asimptotik olarak normal dağılan parametre tahminlerine izin vermektedir. Aynı zamanda bu test, açıklayıcı değişkenlerin eşbütünleşme derecelerinin I(0) ve I(1) olduğu koşullarda da tutarlı sonuçlar vermektedir. CCE yöntemi (14) nolu denklemde yer alan doğrusal formdaki heterojen panel veri regresyon modeline dayanmaktadır (Pesaran, 2006):

$$Y_{it} = \alpha'_i d_t + \beta_i X_{it} + \varepsilon_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \text{ ve } t = 1, 2, \dots, T \quad (14)$$

Pesaran (2006) yatay kesit bağımlılığı altında bağımsız değişkenlere ait uzun dönem katsayıların tahmin edilmesini sağlamak amacıyla eğim katsayılarının heterojen olduğunu varsayan Ortak İlişkili Etkiler Ortalama Grup (Common Correlated Effects Mean Group-CCEMG) tahmincisini geliştirmiştir:

$$b_{CCEMG} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n b_i \quad (15)$$

CCEMG yönteminde, açıklayıcı değişkenlere ait uzun dönem katsayılar paneldeki her bir yatay kesite ait katsayıların aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu yöntemde panel eşbütünleşme katsayısı yukarıda yer alan (15) nolu denklem aracılığıyla hesaplanmaktadır. Denklemdeki b_i ($b_i = (X_i' M_w X_i)^{-1} (X_i' M_w Y_i)$) her bir yatay kesit için CCE tahminini göstermektedir (Pesaran, 2006).

Tablo 7. CCEMG Tahmin Sonuçları

Ülkeler	lnFDI	p-değeri	lnCORR	p-değeri	lnFDI*CORR	p-değeri
Brezilya	-10.876	0.398	-0.391	0.648	-0.170	0.511
Şili	138.68	0.109	5.660	0.124	-1.640***	0.098
Çin	7.718	0.137	0.610	0.117	-0.251***	0.091
Kolombiya	-17.97	0.729	-0.682	0.823	0.138	0.901
Mısır	0.924	0.717	0.176	0.384	-0.110	0.187
Macaristan	20.180	0.469	1.073	0.451	-0.339	0.405
Hindistan	23.147	0.612	1.732	0.602	-0.654	0.590
Endonezya	-0.808	0.861	-.0181	0.517	0.141	0.219
İran	2.264	0.827	0.299	0.680	-0.179	0.534
Malezya	11.437	0.551	0.673	0.561	-.0223	0.504
Meksika	-3.114	0.227	-0.170	0.387	0.061	0.467
Filipinler	3.867	0.110	0.272	0.148	-0.113	0.208
Polonya	44.267	0.579	1.777	0.641	-0.470	0.679
Rusya	3.331	0.583	0.253	0.750	-0.000	1.000
Güney Afrika	-2.246	0.420	-0.140	0.353	0.0459	0.241
Tayland	4.872	0.340	0.571	0.152	-0.2818**	0.035
Türkiye	-8.721	0.565	-0.363	0.691	-0.015	0.955
Panel	12.761	0.138	0.657***	0.064	-0.239**	0.019
Wald istatistiği= 11.54		p-değeri=0.009*				

Not: *, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı temsil eder. Değişkenlerin yer aldığı sütunlar katsayılara ait değerleri göstermektedir.

Tablo 7’de Pesaran (2006) tarafından geliştirilen CCEMG tahmincisi kullanılarak elde edilen uzun dönem katsayı tahmin sonuçları (ülkeler ve panelin geneli için) ve modelin anlamlılığını test eden Wald istatistiği yer almaktadır. Wald istatistiğine ait değer 11.54 olarak hesaplanmış olup, bu değer %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Panelin geneli için elde edilen bulgulara göre, uzun dönemde lnCORR değişkeni lnGINI üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahipken; lnFDI*lnCORR değişkeninin lnGINI üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. lnFDI değişkeni ise istatistiksel olarak anlamsızdır (0.138>0.05). Tahmin sonuçlarına göre, yolsuzluk endeksinde meydana gelen %1’lik artış, uzun dönemde Gini endeksini yaklaşık %0.657 oranında artırmaktadır. Başka bir deyişle, yolsuzluk endeksi arttıkça gelir eşitsizliği de artmaktadır. Ancak moderatör değişkendeki (lnFDI*lnCORR) %1’lik artış gelir eşitsizliğini %0.239 oranında azaltmaktadır. Bu bulgular, uzun dönemde kaliteli kurumların varlığı altında, finansal gelişmenin gelir eşitsizliğini azalttığını göstermektedir.

4.5. Dumitrescu-Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testi

Monte-Carlo simülasyonu kullanılarak test istatistikleri ve olasılık değerlerinin hesaplandığı Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi, Granger nedensellik testinin heterojen paneller için geliştirilmiştir halidir ve diğer testlere göre daha güçlü olan bir bootstrap panel nedensellik testidir. Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinde, sıfır hipotezi ve alternatif hipotez aşağıdaki gibidir:

Ho: $\beta_i = 0 \quad \forall_i = 1, \dots, N$ (Bütün birimler için Y’den X’e doğru nedensellik yoktur)

H1: $\beta_i = 0 \quad \forall_i = 1, \dots, N$ (Bütün birimler için Y’den X’e doğru nedensellik vardır)

$\beta_i \neq 0 \quad \forall_i = N + 1, N + 2, \dots, N$

Temel hipotezin sınanmasında kullanılan Wald test istatistiği, bireysel Wald istatistiklerinin ($W_{i,T}$) toplamına ($W_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N W_{i,T}$) eşittir. Sabit etkiler modeline dayalı kurulan Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testine ait temel denklem aşağıdaki gibidir:

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K Y_i^{(k)} Y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} X_{i,t-k} + e_{i,t} \quad (16)$$

(16) nolu denklemde yer alan α_i birey etkileri; $Y_i^{(k)}$ gecikme parametrelerini ve $\beta_i^{(k)}$ ise regresyon eğim katsayılarını göstermektedir. Denklemde gecikme uzunluklarını gösteren K’nın yatay kesitler için özdeş olduğu, gecikme parametreleri ve regresyon eğim katsayılarının yatay kesitler arasında değiştiği ancak bireysel etkilerin sabit olduğu varsayılmaktadır (Bozoklu ve Yılandı, 2013).

Tablo 8. Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Hipotezler	W-istatistiği	Z-istatistiği	p-değeri
lnFDI → lnGINI	4.522	2.328	0.019**
lnGINI → lnFDI	5.199	3.133	0.001*
lnCORR → lnGINI	4.388	2.168	0.030**
lnGINI → lnCORR	4.806	2.666	0.007*
lnFDI*lnCORR → lnGINI	5.102	3.018	0.002*
lnGINI → lnFDI*lnCORR	5.005	2.903	0.003*
lnCORR → lnFDI	7.561	6.466	0.000*
lnFDI → lnCORR	9.460	8.891	0.000*
lnFDI*lnCORR → lnFDI	7.974	6.993	0.000*
lnFDI → lnFDI*lnCORR	6.513	5.126	0.000*
lnFDI*lnCORR → lnCORR	10.088	9.694	0.000*
lnCORR → lnFDI*lnCORR	6.522	5.139	0.000*

Not: * ve ** sırasıyla; %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı temsil eder.

Tablo 8'deki Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik test sonuçları, analizde yer alan bütün değişkenler arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisine işaret etmektedir. Örneğin; lnGINI ve lnFDI değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Yani, gelir eşitsizliği finansal gelişmeyi etkilerken, finansal gelişme de gelir eşitsizliğini etkilemektedir. Benzer şekilde, lnGINI ve lnCORR değişkenleri arasında da çift yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur: Gelir eşitsizliği yolsuzluk endeksini etkilerken, yolsuzluk endeksi de gelir eşitsizliğini etkilemektedir. lnGINI ile lnFDI*lnCORR arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu durum, gelir eşitsizliği ile moderatör değişkenin karşılıklı olarak birbirlerini etkilediğini göstermektedir. lnCORR ve lnFDI*lnCORR arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Başka bir ifadeyle, moderatör değişken ve yolsuzluk endeksi karşılıklı olarak birbirini etkilemektedir. Son olarak, lnFDI ve lnFDI*lnCORR arasında yani finansal gelişme endeksi ile moderatör değişken arasında da çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

5. Sonuç

Gelişmiş finansal sistemler hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerin iktisadi büyüme ve kalkınma süreçlerine olumlu katkılar sağlamaktadır. Diğer taraftan, bu

etkin işleyen ve gelişmiş finansal sistemler gelir dağılımının iyileştirilmesi ve böylece toplumu oluşturan tüm bireyler için adil gelir dağılımının sağlanmasında önemli rol üstlenmektedir. Finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkileri konusunda literatürde farklı görüşler bulunmakla birlikte, kaliteli kurumların varlığının eşitsizliğin azaltılmasında etkili olabileceğine dair ampirik kanıtlar mevcuttur. Buradan hareketle, çalışmada finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkileri kaliteli kurumların varlığı üzerinden araştırılmıştır. Yani, kaliteli kurumların varlığının finansal gelişme ve gelir eşitsizliği üzerindeki moderatör etkisi yükselen piyasa ekonomileri için 2002-2018 dönemine ait veriler kullanılarak panel veri yaklaşımı kapsamında analiz edilmiştir.

Öncelikle seriler arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı panel yatay kesit bağımlılığı testleri ile araştırılmış ve bağımlılığın olmadığı şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiştir. Bunun üzerine, ikinci nesil panel birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF birim kök testi uygulanmıştır. Ardından eğitim katsayılarının homojenliği ve eşbütünleşme ilişkisinin varlığı test edilmiştir. Test sonuçlarının panelde yatay kesit bağımlılığını ve heterojenliği işaret etmesi üzerine Pesaran (2006) tarafından geliştirilen CCEMG tahmincisi ile uzun dönem katsayıları tahmin edilmiştir. Elde edilen bulgular, finansal gelişme endeksinin istatistiksel olarak anlamsız olduğunu ancak kaliteli kurumların varlığının gelir eşitsizliği üzerinde anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bunun anlamı; daha kaliteli kurumların varlığı gelir eşitsizliğinin artmasına yol açmaktadır. Moderatör değişkenin gelir eşitsizliği üzerindeki etkisi ise negatiftir. Uzun dönemde kaliteli kurumların finansal gelişme ile olan etkileşiminin gelir eşitsizliğini azaltmada etkili olacağına işaret eden bu temel bulgu; Law vd, 2014, Adams ve Klobodu, 2015, Adeleye, 2017; ve Alshubiri, 2021 tarafından yapılan çalışmalardan elde edilen çıktılarla uyumludur. Nihai olarak, Dumitrescu-Hurlin panel nedensellik testinin sonuçlarına göre, analizdeki tüm değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Örneğin; moderatör değişken ile gelir eşitsizliği arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır ve söz konusu iki değişken birbiri üzerinde etkilidir.

Bu çalışmanın ulaştığı temel bulgular üç başlıkta toplanabilir. Birincisi; yükselen piyasa ekonomilerinde finansal gelişmenin tek başına gelir eşitsizliği üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. İkincisi; kaliteli kurumların varlığı gelir eşitsizliğini artırmaktadır. Üçüncüsü ise; ancak kaliteli kurumların varlığı altında, finansal gelişme gelir eşitsizliği üzerinde azaltıcı etkilere sahiptir. Özetle, yükselen piyasa ekonomilerinde finansal gelişmenin ve kaliteli kurumların tek başına gelir eşitsizliğini azaltmada başarılı olamayacağı, bu yüzden kaliteli kurumların ve finansal gelişmenin etkileşimi

söz konusu olduğunda gelir dağılımının daha adil hale geleceği ifade edilebilir. Daha açık bir ifadeyle, gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinin önemli unsurlarından biri olarak görülen finansal gelişme, ancak kaliteli kurumların varlığı söz konusu olduğunda gelir eşitsizliğini azaltmada etkili bir araç olacaktır.

Analizlerden elde edilen bulgular ışığında, bu çalışmanın finansal gelişmenin gelir eşitsizliği üzerinde azaltıcı etkide bulunabilmesi için kurumların iyileştirilmesinde ve kaliteli kurumların varlığının sürdürülebilir kılınmasında politika yapıcılara yol gösterici olması beklenmektedir. Bu doğrultuda; özel sektöre verilen kredilerin verimli alanlara kanalize edilmesini sağlayacak mekanizmaların etkin hale getirilmesini, tasarruf ve yatırım politikalarının finansal sistemin gelişimini destekleyecek şekilde yeniden gözden geçirilmesini, demokrasi ve hukuk ilkelerinin toplumsal ayrımcılığa yol açmayacak şekilde işler hale getirilmesini ve yolsuzlukla mücadele kapsamında kamu kurumlarında şeffaf, öngörülebilir ve hesap verebilir yönetim anlayışının hakim kılınmasını sağlayacak gerekli yasal ve kurumsal düzenlemelerin yapılması önerilmektedir. Bununla birlikte, uygulamada işlerlik kazanma ve denetime tabi olma ilkelerinin ilgili sürece entegre edilmesi kaliteli kurumların varlığının devam etmesi noktasında önem arz etmektedir.

Bu çalışma, veri kısıtı sebebiyle mevcut değişkenler, örneklem ve ilgili dönem baz alınarak oluşturulmuştur. Alternatif değişkenler kullanılarak veri sorununa çözüm getirilebilir ve zaman boyutu daha geniş olan tek ülkeli ya da çok ülkeli farklı ekonometrik analizler yapılabilir. Diğer taraftan, finansal gelişme ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişkide farklı değişkenlerin etkisi incelenebilir. Bütün bu hususlar, araştırmacılar için potansiyel araştırma alanları olarak değerlendirilebilir.

Kaynakça

1. Adams, S. ve Klobodu, E.K.M. (2016). Financial Development, Control of Corruption and Income Inequality. *International Review of Applied Economics*, 30 (6), 790-808.
2. Adeleye, B.N., Osabuohien, E. ve Bowale, E. (2017). The Role of Institutions in the Finance-Inequality Nexus in Sub-Saharan Africa, *Journal of Contextual Economics*, 137, 173-192.
3. Ağır, H., Türkmen, S. ve Özbek, S. (2020). Finansal Kuznets Eğrisi Yaklaşımı Çerçevesinde Finansallaşma ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi: E7 Ülkeleri Üzerine Ekonometrik Bir Tahmin. *Beyder*, 15(2), 71-84.
4. Alshubiri, F. (2021). Financial Deepening Indicators and Income Inequality of OECD and ASIAN Countries. *The Journal of Economic Asymmetries* 24 (2021) e00211.
5. Altunbaş, Y. ve Thornton, J. (2019). The Impact of Financial Development on Income Inequality: A Quantile Regression Approach. *Economics Letters*, 175, 51–56.
6. Altunöz, U. (2015). Kuznet Eğrisi Bağlamında Türkiye’de FinansalGelişme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisinin Analizi. *International Conference On Eurasian Economies Bildiriler Kitabı*, 871-875.
7. Argun, A. İ. (2016). Gelişmekte Olan Ülkelerde Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2016 (1), 61-74.
8. Azam, M. ve Raza, S. A. (2018). Financial Sector Development and Income Inequality in ASEAN-5 Countries: Does Financial Kuznets Curve Exists?. *Global Business and Economics Review*, 20 (1), 88-114.
9. Bai, J. ve Ng, S. (2004). A Panic Attack on Unit Roots and Cointegration. *Econometrica*, 72(4), 1127-1178.
10. Baiardi, D. ve Moranab, C. (2018). Financial Development and Income Distribution Inequality in the Euro Area. *Economic Modelling*,70, 40–55.
11. Banerjee, A.V. ve Newman, A. F. (1993). Occupational Choice and the Process of Development. *Journal of Political Economy* 101 (2), 274-298.

12. Beck, T., Demirguc-Kunt, A. ve Levine, R. (2004). Finance, Inequality, and Poverty: Cross-Country Evidence. NBER Working Paper Series, No:10979.
13. Bittencourt, M., Chang, S., Gupta, R. ve Miller, S.M. (2019). Does Financial Development Affect Income Inequality in the U.S. States?. *Journal of Policy Modeling*, 41, 1043-1056.
14. Bozoklu, Ş. ve Yılançı, V. (2013). Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Gelişmekte Olan Ekonomiler İçin Analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 161-187.
15. Breitung, J. (2000). The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data. in: *Advances in Econometrics*, Vol. 15: Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels, JAI.
16. Breusch, T.S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
17. Çalışır, M. ve Altıntaş, N. (2017). Finansal Gelişme Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Saklı Panel Eşbütünleşme İlişkisi. *International Journal of Applied Economic and Finance Studies*, 2 (2), 9-18.
18. Chen, W. ve Kinkyo, T. (2016). Financial Development and Income Inequality: Long-Run Relationship and Short-Run Heterogeneity. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52 (3), 733-742.
19. Chiu, Y. B.ve Lee, C.C. (2019). Financial Development, Income Inequality, and Country Risk. *Journal of International Money and Finance*, 93,1-18.
20. Choi, I. (2001). Unit Root Tests for Panel Data. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249-272.
21. Clarke, G.R.G., Xu, L.C. ve Zou, H.F. (2006). Finance and Income Inequality: What Do the Data Tell Us?, *Southern Economic Journal*, 72 (3), 578-596.
22. Demirguc-Kunt, A. ve Levine, R. (2009). Finance and Inequality: Theory and Evidence. NBER Working Paper Series, No:15275.
23. Destek, M.A., Okumuş, İ. ve Manga, M. (2017). Türkiye’de Finansal Gelişim ve Gelir Dağılımı İlişkisi: Finansal Kuznets Eğrisi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 18 (2), 153-165.

24. Destek, M.A., Sinha, A. ve Sarkodie, S. A. (2020). The Relationship between Financial Development and Income Inequality in Turkey. *Journal of Economic Structures*, 9 (11), 1-14.
25. Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49 (4),1057-1072.
26. Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels. *Economic Modelling*, 29 (4), 1450-1460.
27. Galor, O. ve Zeira, J. (1993). Income Distribution and Macroeconomics. *The Review of Economic Studies*, 60 (1), 35-52.
28. Gimet, C. ve Lagoarde-Segot, T. L. (2011). A Closer Look at Financial Development and Income Distribution. *Journal of Banking & Finance*, 35, 1698-1713.
29. Gnanangnon, S. K. (2021). Effect of Poverty on Financial Development: Does Trade Openness Matter?. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 82, 97-112.
30. Greenwood, J. ve Jovanovic, B. (1990). Financial Development, Growth, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 98 (5), 1076-1107.
31. Guloglu, B. ve Ivrendi, M. (2008), Output Fluctuations: Transitory or Permanent? The Case of Latin America. *Applied Economics Letters*, 17(4), 1–6.
32. Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panels. *The Econometrics Journal*, 3, 148-161.
33. Hadri, K. ve Kurozumi, E. (2012). A Simple Panel Stationarity Test in the Presence of Serial Correlation and A Common Factor. *Economics Letters*, 115, 31–34.
34. Hamori, S. ve Hashiguchi, Y. (2012). The Effect of Financial Deepening on Inequality: Some International Evidence. *Journal of Asian Economics*, 23, 353–359.
35. Harris, R.D.F. ve Tzavalis, E. (1999). Inference for Unit Roots in Dynamic Panels Where the Time Dimension is Fixed. *Journal of Econometrics*, 91, 201-226.

36. Hepsağ, A. (2017). Finansal Kuznets Eğrisi Hipotezi: G-7 Ülkeleri Örneği. Sosyal Güvenlik Dergisi, 7 (2), 135-156.
37. Im, K.S., Pesaran, M.H. ve Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. Journal of Econometrics, 115(1), 53-74.
38. International Monetary Fund-IMF (2021). What is an Emerging Market?. <https://www.imf.org>. (25.07.2021)
39. Jalil, A. ve Feridun, M. (2011). Long-Run Relationship between Income Inequality and Financial Development in China. Journal of the Asia Pacific Economy, 16 (2), 202-214.
40. Jauch, S. ve Watzka, S. (2016). Financial Development and Income Inequality: A Panel Data Approach. Empir Econ, 51, 291-314.
41. Jung, S. M. ve Vijverberg, C.P.C. (2019). Financial Development and Income Inequality in China-A Spatial Data Analysis. North American Journal of Economics and Finance, 48, 295-320.
42. Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data. Journal of Econometrics, 90(1), 1-44.
43. Kappel, V. (2010). The Effects of Financial Development on Income Inequality and Poverty. Economics Working Paper Series, No: 10/127.
44. Kar, B. B. ve Kar, M. (2019). Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği: BRICS Ekonomileri İçin Dinamik Heterojen Bir Yaklaşım. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 19 (1), 27-46.
45. Kavya, T. B. ve Shijin, S. (2020). Economic Development, Financial Development, and Income Inequality Nexus. Borsa İstanbul Review, 20 (1), 80-93.
46. Kim, D. H. ve Lin, S. C. (2011). Nonlinearity in the Financial Development–Income Inequality Nexus. Journal of Comparative Economics, 39, 310-325.
47. Kunieda, T., Okada, K. ve Shibata, A. (2011). Finance and Inequality: How Does Globalization Change Their Relationship?. MPRA Paper, No. 35358.
48. Kuznets, S. (1955). Economic Growth and Income Inequality. The American Economic Review, XLV (1), 1-30.
49. Law, S.H., Tan, H. B. ve Azman-Saini W. N. W. (2014). Financial Development

- and Income Inequality at Different Levels of Institutional Quality. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50 (1), 21-33.
50. Levin, A., Lin, C. F. ve Chu, C.S.J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1), 1-24.
51. Liu, G., Liu, Y. ve Zhang, C. (2016). Financial Development, Financial Structure and Income Inequality in China. *The World Economy*, 40 (9), 1890-1917.
52. Maddala, G.S. ve Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(1), 631-652.
53. Menyah, K., Nazlioglu, S. ve Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from A Panel Causality Approach. *Economic Modelling*, 37, 386-394.
54. Nikoloski, Z. (2013). Financial Sector Development and Inequality: Is There A Financial Kuznets Curve?. *Journal of International Development*, 25, 897-911.
55. Park, D. ve Shin, K. (2017). Economic Growth, Financial Development, and Income Inequality. *Emerging Markets Finance and Trade*, 53 (12), 2794-2825.
56. Pata, U. K. (2020). Finansal Gelişmenin Gelir Eşitsizliği Üzerindeki Etkileri: Finansal Kuznets Eğrisi Hipotezi Türkiye İçin Geçerli mi?. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 34(3), 809-828.
57. Perugini C. ve Tekin İ. (2020). Financial Development, Income Inequality and Governance Institutions. *Panoeconomicus*, Advance online publication, 1-23.
58. Pesaran, H. M. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *University of Cambridge Working Paper*, 435, 1-41.
59. Pesaran, H. M. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22 (2), 265-312.
60. Pesaran, H. M., Ullah, A. ve Yamagata, R. T. (2008). A Bias Adjusted LM Test of Error Cross Section Independence. *The Econometrics Journal*, 105-127.

61. Pesaran, M. H. (2006), Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure. *Econometrica*, 74 (4), 967-1012.
62. Pesaran, M., Shin, Y. ve Smith, R. P. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94 (446), 621-634. DOI: 10.2307/2670182
63. Rajan, R.G. ve Zingales, L. (2003). The Great Reversals: The Politics of Financial Development in the Twentieth Century. *Journal of Financial Economics*, 69, 5-50.
64. Sekmen, T. ve Topuz, S. G. (2020). Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi: Panel Nedensellik Yaklaşımı. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 5 (3), 511-536.
65. Sethi, P., Bhattacharjee, S., Chakrabarti, D. ve Tiwari, C. (2021). The Impact of Globalization and Financial Development on India's Income Inequality. *Journal of Policy Modeling*, 43, 639-656.
66. Seven, U. ve Coskun, Y. (2016). Does Financial Development Reduce Income Inequality and Poverty? Evidence from Emerging Countries. *Emerging Markets Review*, 26, 34-63.
67. Shahbaz, M. ve Islam, F. (2011). Financial Development and Income Inequality in Pakistan: An Application of ARDL Approach. *MPRA Paper*, No. 28222.
68. Shahbaz, M., Loganathan, N., Tiwari, A. K. ve Sherafatian-Jahromi, R. (2015). Financial Development and Income Inequality: Is There Any Financial Kuznets Curve in Iran?. *Soc Indic Res*, 124, 357-382.
69. Solt, F. (2020). Measuring Income Inequality Across Countries and Over Time: The Standardized World Income Inequality Database. *Social Science Quarterly*, 101 (3), 1183-1199.
70. Tan, H. B. ve Law, S. H. (2012). Nonlinear Dynamics of the Finance-Inequality Nexus in Developing Countries. *J Econ Inequal*, 10, 551-563.
71. Tatoğlu, F. Y. (2013). İleri Panel Veri Analizi. Beta Yayınları. İstanbul.
72. The World Bank-WB (2021). World Governance Indicators. <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>. ((25.07.2021))

73. Topuz, G. S. ve Dağdemir, Ö. (2016). Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği: Bir Panel Veri Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (3), 19-34.
74. Ünlü, F. (2021). Yolsuzluk, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: OECD Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar. 10.Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı Bildiriler Kitabı, 33-40.
75. Westerlund, J. (2008). Panel Cointegration Tests of The Fisher Effect, *Journal of Applied Econometrics*, 23, 193-233.
76. Zaidi, S. ve Saidi, K. (2018). Environmental pollution, health expenditure and economic growth in the Sub-Saharan Africa countries: Panel ARDL approach. *Sustainable Cities and Society*, 41, 833–840.
77. Zhang, Q. ve Chen, R. (2015). Financial Development and Income Inequality in China: An Application of SVAR Approach. *Procedia Computer Science*, 55, 774 -781.
78. Zhang, R. ve Naceur, S. B. (2019). Financial Development, Inequality, and Poverty: Some International Evidence. *International Review of Economics and Finance*, 61, 1-16.

YAZIM KURALLARI

1. Makaleler metin, tablo, şekil ve kaynak kısımları ile birlikte toplam 10.000 kelimeyi aşmamalıdır. Makaleler; Microsoft Word programında, kenarlardan (alt, üst, sağ, sol) 2,5 cm. boşluk bırakılarak, Times News Roman yazı tipinde, 12 punto ve 1,5 satır aralık ölçüsü kullanılarak yazılmalıdır.
2. Makalenin ilk sayfasında; makalenin başlığı büyük harfle, sayfa ortalanarak ve koyu olarak verilmelidir. Bunun altına ise yazarların isimleri ve adresleri başlıkla aynı şekilde verilmeli ve yazarların unvanları ve kurumları, isimlerin yanına konulacak yıldız işareti ile ilk sayfanın altında yer alacak not ile belirtilmelidir. İsimlerden sonra makale hangi dilde yazılmışsa önce o dilde en fazla 100 kelimedenden oluşan Özet (Abstract), altında ise diğer dilde yazılan 100 kelimedenden oluşan ikinci özet verilmelidir. Türkçe ve İngilizce hazırlanacak özetler makalenin amacını, uygulanan metotları, bulguları ve sonuçları açıklamalıdır. Özetlerin altında ise Türkçe ve İngilizce olarak makalenin içeriğini en iyi anlatan en az üç anahtar kelime (key words) ile makaleye uygun JEL sınıflaması verilmelidir.
3. Makalenin ikinci sayfasından başlayacak metnin içerisindeki her paragraftan sonra 1,5 satır boşluk bırakılmalı ve paragraflar içeriden başlamalıdır. Metin içinde yer alacak ana başlıklar ve alt başlıklar 1., 1.1., 1.1.2. şeklinde numaralandırılmalı, koyu ve sola bitişik olarak yazılmalıdır.
4. Tablo, grafik ve şekiller metnin içerisinde yer almalı ve bunlara sola yanaşık başlık ve sıra numarası verilmelidir. Başlıklar tabloların ve şekillerin üzerinde yer almalıdır. Tablo ve şekiller sayfa içerisinde dikey olarak verilmelidir. Tam sayfa olan tablo ve şekiller sayfaya yatay olarak yerleştirilebilir. Denklemler sayfaya ortali olarak verilmeli ve denklemlere verilecek sıra numaraları parantez içinde ve denklemin sağına yerleştirilmelidir.
5. Kaynaklara yapılan göndermeler, dipnotlar yerine metin içinde parantez arasında gösterilmeli ve sırasıyla yazarın soyadı ve tarih yazılarak verilmelidir. Örneğin; tek yazar olması durumunda (Jarvick, 1996), iki yazar olması durumunda (Frantzich ve Sullivan, 1996), yazarlar ikiden fazlaysa (Caroline, Pauwels, v.d., 2000). yazarın aynı yıl içinde yayımlanmış birden fazla eserine gönderme yapılıyorsa (Noam, 1991a) kullanılmalıdır. Birden fazla kaynağa yapılan göndermeler birbirlerinden noktali virgülle ayrılmalıdır. (Jarvick, 1996; Noam, 1991; Dörr, 2000).

6. Açıklama gerektiren durumlar için hazırlanan dipnotlar metnin içinde numaralandırılmalı ve atıf yapılan sayfada yer almalıdır. Dipnotlar 10 punto ile satır aralıksız Times News Roman yazı tipinde yazılmalıdır.
7. Atıf yapılan bütün kaynaklar, çalışmanın sonunda "Kaynakça" başlığı altında gösterilmelidir. Kaynaklar alfabetik sırada ve aşağıdaki örnekler dikkate alınarak verilmelidir.

i. Kitap

Çolak, Ö. F.. (2001). Finansal Piyasalar ve Para Politikası. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Frantzich, S. ve John, S.. (1996). The C-Span Revolution. Oklohama:Oklahoma University Press.

ii. Derleme

Arıcı, K.. (2003). Sosyal Yardım Hakkı. Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri - Seçme Yazılar, (Ed.) E. Tuncay Kaplan ve Bülent Bayat. Ankara: Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Yayını.

iii. Dergi

Aydoğmuş, O. ve Çatık, N.. (2006). Türkiye'de Para İkamesi Altında Para Talebi: 1986-2005. Tisk Akademi, 1(1): 58-74.

iv. Çalışma Tebliği

Shirley, M. M. ve Walsh, P.. (2000). Public versus Private Ownership. World Bank Policy Research Working Paper, No:2420.

v. İnternet

Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, (2007) Aylık Bülten Şubat 2007, www.bddk.org.tr.