



**FİNANSAL HIZLANDIRAN MEKANİZMASI;
TÜRKİYE İÇİN FİRMA DÜZEYİNDE VERİLERLE BİR ARAŞTIRMA**

Doktora Tezi

Süleyman İlker KAPUCU

Eskişehir 2025

**FİNANSAL HIZLANDIRAN MEKANİZMASI;
TÜRKİYE İÇİN FİRMA DÜZEYİNDE VERİLERLE BİR ARAŞTIRMA**

Süleyman İlker KAPUCU

DOKTORA TEZİ

**İktisat Ana Bilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Sezgin AÇIKALIN**

Anadolu Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Haziran 2025

Eskişehir

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Süleyman İlker KAPUCU'nun "Finansal hızlandıran mekanizması; Türkiye için firma düzeyinde verilerle bir araştırma" başlıklı tezi .../.../2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, İktisat Ana Bilim dalında İktisat programında doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

		<u>Ünvanı Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Üye (Danışman)	:		
Üye	:		
Üye	:		
Üye	:		
Üye	:		

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ÖZET

FINANSAL HIZLANDIRAN MEKANİZMASI; TÜRKİYE İÇİN FİRMA DÜZEYİNDE VERİLERLE BİR ARAŞTIRMA

Süleyman İlker KAPUCU

İktisat Ana Bilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ay Yıl

Danışman: Prof. Dr. Sezgin AÇIKALIN

Bu çalışma, finansal hızlandırıcı mekanizması temelinde, firmaların net değeri ile dış finans primi arasındaki ters yönlü ilişkinin varlığını inceleyerek ekonomik şokların yayılmasını nasıl artırdığını araştırmaktadır. Bir parasal aktarım mekanizması kanalı olan bilanço kanalının temelini oluşturan finansal hızlandırıcı mekanizmasına göre net değeri düşük olan firmalar, finansal piyasalarda daha yüksek dış finansman primi ödemek zorunda kalmakta ve bu durum yatırım iştahlarını etkileyerek ekonomik şokların etkisini büyötmektedir. Çalışmada, Türkiye’deki firmaların 2013-2022 yılları arasındaki finansal verileri kullanılarak finansal hızlandırıcı mekanizmasının varlığı ampirik olarak test edilmiştir. Ampirik test için Bernanke, Gertler ve Gilchrist (1999) tarafından geliştirilen BGG modeli temel alınmış ve panel veri analiz yöntemlerinden araç değişken metodu kullanılarak mekanizmanın varlığı test edilmiştir. Ampirik analizde, Vergi Usul Kanunu (VUK) ve Uluslararası Finansal Raporlama Standartlarına (UFRS) tabi firmalar ayrı gruplar olarak ele alınmış ve finansal hızlandırıcı etkisinin muhasebe standartlarına göre farklılık gösterip göstermediği de incelenmiştir. Çalışma, finansal hızlandırıcı mekanizması konusunda Türkiye özelinde firma düzeyinde verilerle yapılan bilinen ilk çalışma olup, politika yapıcılar, düzenleyici kurumlar ve özel sektör yöneticileri için önemli çıkarımlar sunmaktadır. Bulgular, para politikalarının tasarımında finansal hızlandırıcı mekanizmasının da dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca firma bilançolarını güçlendiren politikaların finansal hızlandırıcı etkisini azaltabileceği ve kredi piyasalarındaki bilgi asimetrisinin giderilmesine yönelik düzenlemelerin ekonomik istikrar açısından kritik bir rol oynayabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Finansal hızlandırıcı mekanizması, Parasal aktarım mekanizması, BGG modeli, Araç değişken metodu

ABSTRACT

THE FINANCIAL ACCELERATOR MECHANISM; A FİRM LEVEL ANALYSIS FOR TURKEY

Süleyman İlker KAPUCU

Department of Economics

Graduate School of Anadolu University, Month Year

Supervisor: Prof. Dr. Sezgin AÇIKALIN

This study investigates how the financial accelerator mechanism amplifies the propagation of economic shocks by examining the inverse relationship between firms' net worth and external finance premia. According to the financial accelerator mechanism, which forms the basis of the balance sheet channel—a monetary transmission mechanism—firms with lower net worth are required to pay higher external finance premia in financial markets. This situation affects their investment desire, thereby magnifying the impact of economic shocks. The study empirically tests the existence of the financial accelerator mechanism by utilizing the financial data of firms in Turkey between 2013 and 2022. For empirical testing, the BGG model, developed by Bernanke, Gertler, and Gilchrist (1999), was taken as the theoretical framework, and the instrumental variable method, one of the panel data analysis techniques, was applied to examine the mechanism. In the empirical analysis, firms subject to the Tax Procedure Law (VUK) and International Financial Reporting Standards (IFRS) were considered as separate groups to determine whether the financial accelerator effect varies depending on accounting standards. This study is among the first known firm-level empirical studies on the financial accelerator mechanism in Turkey and provides significant insights for policymakers, regulatory institutions, and private sector executives. The findings indicate that the financial accelerator mechanism should be considered in the design of monetary policies. Additionally, the results suggest that policies aimed at strengthening firms' balance sheets may reduce the impact of the financial accelerator effect and that regulatory measures to mitigate information asymmetry in credit markets play a critical role in ensuring economic stability.

Keywords: Financial Accelerator Mechanism, Monetary Transmission Mechanism, BGG Model, Instrumental Variable Method

..../..../20....

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “Bilimsel İntihal Tespit Programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Süleyman İlker KAPUCU

....../....../20....

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis/dissertation is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with “Scientific Plagiarism Detection Program” used by Anadolu University, and that “it does not have any plagiarism” whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

Süleyman İlker KAPUCU

TEŞEKKÜR

Doktora çalışmam sürecinde her zaman desteğini hissettiğim değerli hocam Prof. Dr. Sezgin AÇIKALIN'a ve tez izleme süreçlerinde yorumlarıyla çalışmama yön veren Prof. Dr. Özgür TONUS ve Prof. Dr. Necati ÇİFTÇİ'ye teşekkürü borç bilirim.

Ayrıca bu süreçte anlayışları ve destekleri ile her zaman yanımda olan aileme teşekkür ederim.

Son olarak bugünlere gelmemde çok büyük emeği olan Ayşe DERVİŞOĞLU'na sonsuz minnet borçluyum. Umarım gittiği yerden izleyip gururlanıyordur....

Süleyman İlker KAPUCU

....../....../20....

ETİK KURUL BELGESİ BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Süleyman İlker KAPUCU

Bu tez çalışmasının hazırlanmasında, yürütülmesinde, verilerin analizinde Etik Kurul İzni’ne gerek yoktur

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI

Bu tezi hazırlarken ChatGPT yapay zekâ programından destek aldığımı beyan ederim. Tezin hazırlığı aşamasında üretken yapay zekâ programlarından desteği aldım. Üretken yapay zekâ programlarından aldığım bilgilerin doğruluğunu kontrol ettiğimi bildiririm.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Süleyman İlker KAPUCU



....../....../20....

DECLARATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE

I declare that I received support from Chat GPT (generative artificial intelligence program) while preparing this thesis/dissertation. I have received support from generative artificial intelligence programs during the preparation of the thesis/dissertation. I declare that I have checked the accuracy of the information I received from generative artificial intelligence programs.

I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

Süleyman İlker KAPUCU

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

ÖZET iii

ABSTRACT..... iv

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ v

STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES
..... vi

TEŞEKKÜR vii

ETİK KURUL BELGESİ BEYANNAMESİ viii

ÜRETKEN YAPAY ZEKÂ KULLANIM BEYANI ix

DECLARATION OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE.... x

İÇİNDEKİLER xi

ŞEKİLLER DİZİNİ xiv

TABLolar DİZİNİ xv

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ xvi

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM

1 PARASAL AKTARIM MEKANİZMASI..... 3

1.1 Parasal Aktarım Mekanizması Teorik Çerçevesi..... 4

1.1.1 Klasik görüş..... 4

1.1.2 Keynesyen görüş 9

1.1.3 Monetarist görüş 13

1.2 Parasal Aktarım Mekanizması Kanalları..... 16

1.2.1 Faiz Kanalı..... 18

1.2.2 Varlık Fiyat Kanalı 20

1.2.3	Döviz Kuru Kanalı.....	21
1.2.4	Beklentiler Kanalı	22
1.2.5	Kredi Kanalı	23
1.2.5.1	Banka kredi kanalı.....	24
1.2.5.2	Firma bilanço kanalı.....	24
1.3	Parasal Aktarım Mekanizmasının Etkinliği Üzerine Değerlendirmeler	25

İKİNCİ BÖLÜM

2	FİNANSAL HIZLANDIRAN MEKANİZMASI	28
2.1	Net Değer ve Dış Finans Primi.....	30
2.2	Basit Bir Finansal Hızlandırıcı Mekanizması	34
2.3	Finansal Hızlandırıcı Mekanizmasının Mikro Temelleri	38
2.3.1	İzleme Maliyeti Sorunu (Costly State Verification)	38
2.3.2	Teminat kısıtı sorunu	39
2.3.3	Hırsızlık sorunu (Runnig away problem)	40
2.4	Finansal Hızlandırıcı Mekanizması Örnek Olayları.....	41
2.5	Literatür Taraması.....	43
2.5.1	Teorik literatür	44
2.5.2	Ampirik literatür	50

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3	TÜRKİYE İÇİN FİNANSAL HIZLANDIRAN MEKANİZMASI MODELİNİN TAHMİNİ	57
3.1	Teorik Çerçeve	57
3.2	Ampirik Model.....	61
3.3	Ekonometrik Model (Araç Değişken)	67
3.3.1	Araç değişken, özellikleri ve örnekleri.....	70
3.3.2	Finansal hızlandırıcı mekanizması modelimiz için araç değişken seçimi	73
3.4	Veri Seti.....	74

3.4.1	Mali verileri VUK’a göre düzenlenmiş firmalara ait bilgiler	76
3.4.2	Mali verileri UFRS’ye göre düzenlenmiş firmalara ait bilgiler.....	80
3.4.3	Bulgular	84
	SONUÇ	90
	KAYNAKÇA	94
	EKLER	
	ÖZ GEÇMİŞ	



ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1. 1	Klasik Modelde Üretim ve İstihdamın Belirlenmesi.....	6
Şekil 1. 2	Klasik Modelde Fiyat Düzeyinin Belirlenmesi	9
Şekil 1. 3	Keynesyen Görüşte Üretim ve İstihdamın Belirlenmesi	11
Şekil 1. 4	Keynes Görüşte Ekonomik Denge Durumunu Gösteren Genelleştirilmiş IS-LM Modeli	12
Şekil 1. 5	Keynes Görüşte Ekonomik Denge Durumunu Gösteren Genelleştirilmiş IS-LM Modeli	17
Şekil 2. 1	Finansal Hızlandırıcı Mekanizması	29
Şekil 2. 2	Finans Piyasası Denge Durumu	31
Şekil 2. 3	Kredi Talebindeki Artış Halinde Finans Piyasası Değişimi	32
Şekil 2. 4	Faiz Oranı Değişiminde Finans Piyasası Denge Durumu	32
Şekil 2. 5	Negatif Şok Karşısında Kredi Spreadi ve Sermaye Stoku Tepkisi.....	37
Şekil 3. 1	OLS Tahminlerinde Tutarsızlık Problemi.....	68
Şekil 3. 2	Araç Değişken Kullanımı Şekilsel Gösterimi	69
Şekil 3. 3	Yıllara Göre Finansal Borçlanma Oranları.....	78
Şekil 3. 4	Yıllara Göre Finansal Borçlanma Oranları (UFRS Firmaları)	82

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3. 1 2018-2022 Yılları Arasında İşletme Sınıfı Belirleme Kuralları	63
Tablo 3. 2 2017 Yılı Öncesi İşletme Sınıfı Belirleme Kuralları	63
Tablo 3. 3 Kullanılan Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler	75
Tablo 3. 4 Net Değer Rasyosu ve Araç Değişken Değerleri Dağılımı (VUK Firmaları).....	75
Tablo 3. 5 Sektör Bazında Firma Adedi (Yıllara Göre)	76
Tablo 3. 6 Büyüklük Bazında İşletme Adedi.....	77
Tablo 3. 7 Temel Değişkenlerin Özet İstatistikleri	79
Tablo 3. 8 Sermayenin Getirisi ve Faiz Oranları (Ortalama)	79
Tablo 3. 9 Yıllara Göre Sektör Bazında Firma Adedi	81
Tablo 3. 10 Büyüklüğüne Göre İşletme Adetleri.....	81
Tablo 3. 11 Türkiye’de Bulunan Firmaların Yıllara Göre Toplam Net Satışları (Milyar TL)	81
Tablo 3. 12 Temel Değişkenlere Ait Özet İstatistikler (Log)	82
Tablo 3. 13 Sermayenin Getirisi ve Faiz Oranları (Ortalama)	83
Tablo 3. 14 VUK Veri Seti Tahmin Sonuçları	84
Tablo 3. 15 UFRS Veri Seti Tahmin Sonuçları.....	87
Tablo 3. 16 Tüm Modellerin Test Sonuçları.....	88
Tablo 3. 17 Literatürdeki Çalışmaların Tahmin Sonuçları Karşılaştırması.....	89

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

- BGG :Bernanke, Gertler ve Gilchrist
- BLS :Baurle, Lein ve Steiner
- CFP :Carlstrom, Fuerst ve Paustian
- CSV :Costly State Verification (İzleme Maliyeti Yaklaşımı)
- DNK :Dynamic New Keynesian Model (Dinamik Keynesyen Genel Denge Modeli)
- DSGE :Dynamic Sthocastic General Equilibrium (Dinamik Stokastik Genel Denge Modeli)
- IFRS :International Financial Reporting Standarts
- IV :Instrumental Variables Method (Araç Değişken Yöntemi)
- KM :Kiyotaki ve Moore
- NACE :Nomenclature des Activités Économiques dans la Communauté Européenne (Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflandırma Kodu)
- NBER :National Bureau of Economic Research
- OLS :Ordinary Least Squares Method (En Küçük Kareler Yöntemi)
- TCMB :Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
- TÜİK :Türkiye İstatistik Kurumu
- UFRS : Uluslararası Finansal Raporlama Standartları
- VUK :Vergi Usül Kanunu

GİRİŞ

Finansal piyasaların işleyişi ve ekonomik dalgalanmalar üzerindeki etkileri, makroekonominin en temel konularından biri olarak kabul edilmektedir. Özellikle finansal krizler ve ekonomik dalgalanmalar incelendiğinde, firmaların finansman yapılarının ve kredi piyasalarındaki aksaklıkların bu süreçlerde belirleyici bir rol oynadığı görülmektedir. Finansal hızlandıran mekanizması, ekonomik şokların firma düzeyindeki etkilerini finansal piyasa aksaklıkları aracılığıyla büyütür ve makroekonomik dalgalanmaları güçlendiren bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Bernanke ve Gertler, 1989). Bu mekanizma, firmaların net değeri ve dış finans primi arasındaki ilişkiye dayanarak, kredi erişiminde yaşanan sıkıntıların ekonomik istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini açıklamaktadır.

Makroekonomik politika yapıcılar açısından, parasal aktarım mekanizmasının etkinliği ve ekonomik aktörler üzerindeki etkileri kritik bir öneme sahiptir. Para politikaları, faiz oranları ve kredi piyasaları aracılığıyla firmaların finansman maliyetlerini doğrudan etkileyerek yatırım kararlarını şekillendirmektedir. Finansal hızlandıran mekanizması ile parasal aktarım mekanizması arasındaki ilişki, ekonomik şokların büyüklüğünü ve etkisini artırarak ekonomik dalgalanmaları daha belirgin hale getirebilmektedir.

Bu tez çalışması, parasal aktarım mekanizmasının ve finansal hızlandıran mekanizmasının firma düzeyindeki etkilerini analiz etmeyi ve Türkiye’deki firmalar özelinde bu mekanizmaların geçerliliğini ampirik olarak test etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, 2013-2022 yılları arasındaki firma verileri kullanılarak, firmaların bilanço yapılarının ve dış finansman maliyetlerindeki değişimlerin, yatırım harcamaları üzerindeki etkileri incelenmektedir. Teorik çerçevede Bernanke, Gertler ve Gilchrist (1999) tarafından geliştirilen BGG modeli esas alınmış, ampirik analizlerde VUK (Vergi Usul Kanunu) ve UFRS (Uluslararası Finansal Raporlama Standartları) kapsamında farklı muhasebe standartlarına tabi firmalar için ayrı değerlendirmeler yapılmıştır.

Çalışmanın temel amacı, firmaların finansal yapıları ile ekonomik şoklara verdikleri tepkileri finansal hızlandıran mekanizması çerçevesinde incelemektir. Çalışma kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Firmaların net değeri ile dış finans primi arasındaki ilişki, finansal hızlandıran mekanizmasının öngördüğü şekilde negatif midir?
2. VUK ve UFRS raporlama standartlarına tabi firmalar arasında finansal hızlandıran etkisi açısından farklılıklar var mıdır?

Bu sorulara yanıt verebilmek adına, çalışmada teorik modelin yanı sıra panel veri analiz teknikleri ve firmaların bilanço verilerinden türetilen göstergeler kullanılarak ampirik testler gerçekleştirilmiştir.

Finansal hızlandırıcı mekanizması üzerine yapılan çalışmaların büyük bir kısmı gelişmiş ülkeler üzerine yoğunlaşmış olup, gelişmekte olan ülkelerdeki firma düzeyinde etkiler nispeten daha az çalışılmıştır. Türkiye özelinde, finansal hızlandırıcı etkisini firma düzeyinde verilerle analiz eden başka bir çalışma olmaması da bu çalışmayı önemli kılmaktadır. Ayrıca çalışmamız da kredi spreadi değişkeni hesaplanırken uluslararası örneklerinden farklı olarak toplam finansman giderinin yılsonu finansal borç bakiyesine oranı değil finansman giderinin, yıl içerisinde her ay sonundaki toplam finansal borç bakiyelerinin ortalamasına oranı kullanılmıştır. Böylece gözlemlenemediği konusunda eleştirilen dış finans primi için yeni bir bakış açısı getirilmiştir. Bunun yanında VUK ve UFRS kapsamında iki farklı muhasebe standardına tabi firmalar için analizler yapılması, firmaların raporlama yöntemlerinin finansman maliyetleri üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır. En nihayetinde çalışmamız politika yapıcılar için faiz oranlarındaki değişimlerin firma finansmanı üzerindeki etkilerini anlamaya yönelik ampirik kanıtlar da sunmaktadır. Bu bağlamda çalışmamız yalnızca akademik literatüre değil, aynı zamanda para politikası yapıcıları, finansal düzenleyiciler ve özel sektör yöneticileri için de önemli sonuçlar sağlamaktadır.

Çalışmamız dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, parasal aktarım mekanizması detaylı olarak ele alınarak, faiz oranları ve kredi piyasaları aracılığıyla ekonomik değişkenlerin nasıl etkilendiği açıklanmıştır. İkinci bölümde, finansal hızlandırıcı mekanizması teorik çerçevede tartışılmış, kredi piyasalarındaki friksiyonların firma finansmanı üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan teorik model detaylandırılmış ve finansal hızlandırıcı mekanizmasının işleyişi BGG modeli çerçevesinde gösterilmiş sonrasında da ampirik analiz yöntemi, veri seti ve kullanılan ekonometrik yöntemler açıklanmıştır. Beşinci ve son bölümde ise çalışmanın sonuçları özetlenerek, elde edilen bulguların makroekonomik politika ve firma finansmanı açısından çıkarımları tartışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

Çalışmamızın ilk bölümünde parasal aktarım mekanizmasının teorik çerçevesi ve iktisat okullarının bu konudaki görüşleri tanıtılacak sonrasında parasal aktarım kanallarından bahsedilerek bu kanalların etkinliği ile ilgili düşünceler açıklanacaktır.

1 PARASAL AKTARIM MEKANİZMASI

Ekonomi yöneticilerinin temel hedefleri enflasyon ve toplam çıktı düzeyinde istikrarı sağlamaktır. Bu temel makro ekonomik değişkenleri kontrol altında tutabilmek içinde maliye ve para politikaları kullanılmaktadır. Maliye politikalarını hükümetler, para politikalarını ise Merkez Bankaları yönetirler. Ekonomi tarihine bakıldığında her ülke, içinde bulunduğu dönemin şartlarına göre farklı politikalar kullanmış ve ülkelerin yapısına göre de farklı sonuçlar elde etmiştir. Her iki politika da ekonomik istikrar ve gelişimi sağlama açısından oldukça güçlü olsa da popülist yaklaşımlarla keyfi kullanıldığında istenmeyen sonuçlar da üretebilmektedir. Nitekim maliye politikalarının etkin olduğu dönemler büyük bütçe açıkları ve çift haneli enflasyon rakamlarıyla sonuçlanabilirken, para politikalarının etkin olduğu dönemlerin sonunu ise resesyon ve işsizlik takip edebilmektedir (Mishkin, 1995; Loayza ve Hebbel, 2002; Blinder, 2022; Sarı 2007; Yüksel ve Afşar, 2022).

Kullanılan politikaların parasal aktarım mekanizması ile ilgili olan kısmını para politikası oluşturmaktadır. Para politikası; devletin para arzı üzerindeki kontrolü olarak anılmaktadır (Mankiw, 2017). Temel değişkenleri nominal para stoku ve kısa vadeli faiz oranlarıdır. Merkez bankaları bu değişkenleri kullanarak para arzını kontrol etmekte ve çeşitli kanallar aracılığıyla reel ekonomiyi etkileyebilmektedir. Para politikasında yapılan değişiklikler kısa dönemde toplam çıktı düzeyindeki dalgalanmalar üzerinde, uzun dönemde ise enflasyon üzerinde etkili olmaktadır. Parasal aktarım mekanizması olarak adlandırılan bu süreç üç aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama, para politikası uygulamalarındaki değişikliklerin faiz oranları, varlık fiyatları, bekleyişler ve döviz kuru gibi kanallar üzerinden aktarımını belirlemektir. İkinci aşamada söz konusu değişkenler mal piyasası ve finansını etkilemektedir. Üçüncü aşamada ise toplam talep ve yurt içi fiyatlamada davranışları belirlenmekte ve yurt içi fiyatlar ile ithalat fiyatları enflasyonu şekillendirmektedir.

Parasal aktarım mekanizmasının temelini kanalların etkinliği oluşturmaktadır. Kanalların etkinliğine göre makroekonomik değişkenlerin etkilene süresi ve etkilene hızı değişkenlik göstermektedir. Dolayısıyla politika yapıcıların hedeflerine ulaşabilmesi için

uyguladıkları politikaların hangi kanal üzerinden nasıl bir değişiklik yaratacağı, bu değişikliğin ne kadar gecikme ile gerçekleşeceği ve etkisinin ne kadar süreceği gibi hususlar tam ve doğru olarak bilinmelidir. Aksi takdirde gereğinden uzun sürecek resesyonlar, işsizlik veya yüksek enflasyon dönemleri kaçınılmaz olacaktır (Loayza ve Hebbel, 2002; TCMB, 2013).

1.1 Parasal Aktarım Mekanizması Teorik Çerçevesi

Parasal aktarım mekanizması para politikasındaki değişikliklerle başlamaktadır. Politika yapıcıların nominal para stoku ve kısa vadeli faiz değişiklikleri ile bir ekonomideki para miktarını değiştirerek reel ekonomiyi etkileyebileceklerini ifade etmişlerdir. Bu çerçevede öncelikle iktisat okullarının, parasal aktarım mekanizmasındaki temel kavramlar olan bir ekonomideki para miktarı, para talebi, faiz oranı, fiyatlar genel seviyesi gibi değişkenlerin belirlenmesi ile ilgili görüşleri tanıtılacaktır.

Makroekonomik öğretinin birçok alanında olduğu gibi para talebi, para arzı, paranın kullanımı ve miktarının değiştirilmesi sonrasında yarattığı sonuçlar hakkında farklı düşünceler bulunmaktadır. Snowdon ve Vane (2005)'e göre makroekonomik bir konu hakkındaki görüşlerin farklılığı zayıflık göstergesi değil bir güç işaretidir. Dolayısıyla çeşitli düşünce okullarının konuyu farklı açılardan değerlendirmesi yadırganmamalıdır. Blanchard (2020)'ye göre bu durumun nedeni makroekonominin tam anlamıyla bir bilim olmaktan ziyade fikirlerin, teorilerin ve modellerin içinde bulunulan ekonomik düşünce tarihinin kesitine göre sürekli olarak değerlendirildiği ve çoğunlukla değiştirildiği ya da reddedildiği uygulamalı bir bilim olmasıdır.

1.1.1 Klasik görüş

Klasik iktisatçılar ekonomide yer alan değişkenlerin nominal ve reel olarak ayrı değerlendirilmesi gerektiğini ileri sürer. Nominal değişkenler; para cinsinden ifade edilebilen, reel değişkenler ise miktar ve göreceli fiyatlar üzerinden ifade edilebilen değişkenlerdir. Dolayısıyla para arzı, enflasyon oranı ve fiyat düzeyi gibi değişkenler nominal, üretim düzeyi, istihdam seviyesi gibi değişkenler ise reel değişkenlerdir. Değişkenler arasındaki bu ayrım klasik dikotomi olarak adlandırılmaktadır. Klasik dikotomiye göre nominal (parasal) değişkenlerdeki değişimler reel değişkenleri etkilememektedir (Snowdon ve Vane, 2005).

Klasik iktisada göre para, takas ile ilgili sorunları çözmekte kullanılan bir değişim aracından ibarettir. Klasik miktar teorisini savunurlar. Bu, bir ekonomide para miktarındaki değişimin sadece fiyatlar genel seviyesini aynı yönde değiştirdiğini iddia eder. Dolayısıyla para arzını kontrol eden otorite olan merkez bankası fiyatlar genel seviyesi üzerinde nihai güce ve kontrole sahiptir. Merkez bankaları para arzında istikrarı tercih ederse enflasyon düzeyi de istikrarlı olacaktır. Ancak hızlı bir artışı tercih ederse enflasyonda hızla artacaktır (Mankiw, 2017). Miktar teorisinde, para miktarının fiyatlar genel seviyesini nasıl etkilediği paranın değişimine ilişkin denklemle açıklanmaktadır. Bu konuda Fischer ve Cambridge olmak üzere iki farklı yaklaşım mevcuttur. Birbirlerinden para talebini oluşturan güdüler yönüyle ayrılmaktadır. Fisher yaklaşımında para yalnızca işlem güdüsü ile talep edilirken, Cambridge yaklaşımında işlem güdüsü yanında servet biriktirme aracı olması da dikkate alınır. Cambridge yaklaşımına göre paranın mübadele eşitliği (değişim) denklem 1.1’de gösterilmiştir

$$M = k (P.Y) \quad (1.1)$$

M = Nominal para arzı

k = Parasal milli gelirin (PY) yıllık değerinin, ekonomik birimlerin (firmalar ve hanehalkları) ellerinde tutmak istedikleri miktara oranıdır.

P.Y = Toplam üretim miktarı (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla)

Başlangıçta parasal dengenin olduğu bir ekonomide, Y ve k sabit iken para miktarında yapılacak bir artış dengeyi bozacak ve ancak P’nin artışı ile denge tekrar sağlanabilecektir. Artan para miktarıyla beraber, firma ve hane halkları arzuladıklarından daha fazla para tutar hale gelecek ve fazla para miktarını mal satın almak için kullanacaktır. Üretim, tam istihdam denge düzeyinde olunması nedeniyle kısıtlanmış olduğu için mal piyasasındaki talep fazlası fiyat düzeyinin yükselmesi ile sonuçlanacaktır. Dolayısıyla para miktarında yapılacak bir artış fiyatlar seviyesinin yükselmesi ile neticelenecektir. Fisher yaklaşımına göre paranın mübadele eşitliği denklem 1.2’de gösterilmiştir.

$$M.V = P.Y \quad (1.2)$$

M = Nominal para miktarı

V = Paranın dolaşım hızı

P = Fiyatlar Genel Seviyesi

Y = Üretim Miktarı

Reel üretim düzeyini belirleyen değişkenler ise üretim fonksiyonundan ($Y = A f(K, L)$) hareketle teknolojik gelişmeler (A), emek (L) ve sermayedir (K). Bu fonksiyonda kısa dönemde sadece emek girdisinin değişken olduğu, teknoloji durumu ve sermaye miktarının sabit olduğu kabul edilmektedir ($\bar{A}, \bar{K}$). Bunun sonucu olarak klasik modelde reel değişkenlerde yaşanacak değişim emek piyasası üzerinden açıklanabilir. Klasiklere göre reel üretim, reel ücretler ve istihdamdaki değişiklikler Şekil 1.1 de gösterildiği üzeredir.

The figure consists of two vertically aligned graphs sharing a common horizontal axis labeled L .

The top graph has a vertical axis labeled Y . It shows two concave curves starting from the origin: the upper curve is labeled $Y^* = A f'(K, L)$ and the lower curve is labeled $Y = A f(K, L)$. A vertical dashed line extends from the equilibrium point E in the bottom graph to the top graph, intersecting the Y^* curve at Y_f and the Y curve at Y_e .

The bottom graph has a vertical axis labeled W/P . It shows two straight lines: a downward-sloping demand curve labeled D_L and an upward-sloping supply curve labeled S_L . The intersection of these two lines is point E . A vertical dashed line passes through point E and is labeled L_e on the horizontal axis. Two horizontal dashed lines extend from the vertical axis: the upper one is labeled $(W/P)_1$ and passes through point H on the S_L curve; the lower one is labeled $(W/P)_2$ and passes through point X on the S_L curve and point Z on the D_L curve.

Şekil 1.1'in üst paneli üretim fonksiyonu grafiğini alt paneli ise emek piyasasında denge durumunu göstermektedir. Klasik modelde emek piyasasında denge, emek arz eğrisi (S_L)

ve emek talep eğrisini (D_L) kesiştiği noktada oluşmaktadır. Tam rekabetçi piyasalarda esnek fiyatlar ve ajanların tam bilgi sahibi olduğu varsayımı altında reel ücret düzeyi (W/P) denge seviyesinden yüksek olursa $(W/P)_1$, HG kadar emek fazlası oluşacak ve parasal ücretler reel ücret seviyesine gelene kadar düşecektir. Denge seviyesinin altında kalırsa $(W/P)_2$ XZ kadar emek talep fazlası oluşacak ve parasal ücretler firmaların rekabetçi emek talebi ile yükselecek ve reel ücretleri denge seviyesine gelecektir. Denge noktası olan Le tam istihdamı ifade etmektedir.

Şeklin üst panelinde belirtilen üretim eğrisine göre K ve L'deki değişiklikler aynı eğri üzerinde hareket sağlarken, A'daki değişiklikler üretim eğrisinin yukarı kaymasına neden olacaktır. Örneğin üretim fonksiyonunu Y'den Y*'a yükselten bir verimlilik şoku yaşandığında üretim miktarı Y_e 'den Y_1 'e yükselirken, emek talebi (D_L) sağa doğru kayacaktır. İşgücü eğrisinin (S_L) de pozitif eğimli olması dikkate alındığında bir verimlilik şokunun üretim, istihdam ve reel ücretleri artırması beklenir.

Nüfus artışı, emek arz eğrisinin sağa kayması ile istihdamı ve reel üretim düzeyini artırırken reel ücret düzeyini azaltacaktır. Deprem, salgın gibi nüfusta büyük bir azalmaya neden olan doğal afet durumunda ise emek arz eğrisi sola kayarak istihdam ve reel üretim düzeyinin azalmasına, reel ücretlerin artmasına sebep olacaktır.

Klasiklere göre işsizlik sorunu reel ücretlerin düşürülmesi ile giderilebilecektir. Ancak bu görüş Keynesyenler tarafından sendikal güçlerin etkisi, minimum ücret politikası gibi gerçek dünyaya özgü etkenler gösterilerek eleştirilmektedir. Bu etkenlerin, reel ücretlerde aşağı yönlü katılık oluşturduğu ve denge düzeyinden sapmaların reel ücret azaltımı ile giderilemeyeceği öne sürülmektedir.

Klasik teori savunucularının faiz oranı hakkındaki görüşleri toplam talepte eksiklik oluşmayacağı konusundaki iddialarını açıklamada önemli bir yer tutmaktadır. Basitçe hane halkları ve firmalardan oluşan bir ekonomide toplam harcamaların (E) düzeyi, toplam üretime (Y) eşit olacaktır. Bu ekonomideki harcamalar hane halklarının tüketim harcamaları ile (C) firmaların yatırım harcamalarından (I) oluşacak ve her ikisinin talebi de faiz oranının (r) bir fonksiyonu olacaktır. Bunu denklem 1.3'deki gibi gösterebiliriz.

$$Y = E = C(r) + I(r) \quad (1.3)$$

Hane halkları, üretilen ürünleri satın almak için yapacakları tüketim harcamaları sonrası kalan gelirlerini tasarruf edeceklerdir.

$$Y - C(r) = S(r) \quad (1.4)$$

1.3 ve 1.4 numaralı denklemler birleştirildiğinde tasarrufların yatırıma eşit olacağı görülmektedir.

$$S(r) = I(r) \quad (1.5)$$

1.5 numaralı denklemden görüleceği üzere hem firmaların yatırım kararları hem de hane halklarının tasarruf kararları faiz oranlarının bir fonksiyonudur. Tasarruflar, ödünç verilebilir fon piyasasının arz tarafını oluştururken, yatırımlar da talep kısmını oluşturur. Tasarruflar faiz oranı ile pozitif ilişkili iken yatırımlar negatif ilişkilidir. Sonuç olarak ekonomide faiz oranı tasarruflar ve yatırımların dengeye geldiği noktada oluşacaktır.

Faiz oranının toplam talep eksiği ya da fazlasını nasıl kontrol altına aldığını konusunda örnek vermek gerekirse hane halklarının tasarruflarını artırdığını düşünelim. Bu durum faiz oranlarını gerileterek yatırım harcamalarını teşvik edecektir. Ancak 1.3 numaralı denklemden görüleceği üzere yatırım harcamaları tüketim ve yatırım harcamalarının toplamından oluştuğu için yatırım harcamalarındaki artış kadar tüketim harcamaları azalacak ve toplam harcama düzeyi dolayısıyla da talep değişmeyecektir (Snowdon ve Vane, 2005).

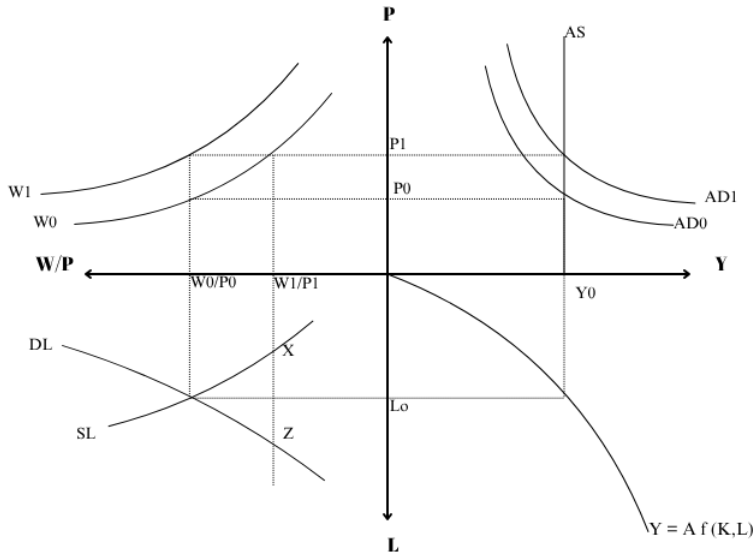
Nominal faiz (i), bankaların verdiği faiz oranını, reel faiz (r) ise satın alma gücündeki değişimi ifade etmektedir. Dolayısıyla nominal faiz oranı, reel faiz oranı ile enflasyon oranının (π) toplamından oluşacaktır.

$$i = r + \pi \quad (1.6)$$

Fischer denklemi olarak adlandırılan 1.6 numaralı denkleme göre nominal faiz oranı iki nedenden dolayı değişebilecektir biri reel faiz oranı değişimi diğeri enflasyon oranının değişimidir. 1.1 ve 1.2 numaralı eşitliklerde miktar teorisine göre para arzındaki değişim enflasyon oranını aynı oranda değiştireceği gösterilmişti. 1.6 numaralı Fisher denkleminde de enflasyon oranındaki değişimin nominal faiz oranlarını aynı oranda artıracak görülmektedir. Enflasyon oranı ve nominal faiz oranı arasındaki bu birebir ilişki Fischer etkisi olarak bilinmektedir (Mankiw, 2017).

Klasiklerin nominal ve reel değişkenler hakkındaki görüşleri anlatıldıktan sonra görüşlerine ve varsayımlarına istinaden piyasalarda fiyatların nasıl belirlendiğine ilişkin bilgi Şekil 1.2 'de gösterilmiştir.

Şekil 1. 2 Klasik Modelde Fiyat Düzeyinin Belirlenmesi



Kaynak: Snowdon ve Vane, 2005 s:47.

Başlangıçta şekil 1.2’deki gibi Y_0 , AD_0 , W_0 ve L_0 düzeyinde dengede olan bir ekonomide, parasal otoritenin reel üretimi ve istihdamı artırmak amacıyla para arzını artırdığını düşünelim. Ekonomideki para miktarının artması para piyasasında dengesizliğe yol açacaktır. Ekonomik birimler ellerindeki fazla para ile harcamalarını artıracak dolayısıyla da toplam talebi eğrisi AD_0 dan AD_1 e kayacaktır. Toplam üretim düzeyi, emek piyasası denge seviyesi olan L_0 , Y_0 düzeyinde kısıtlı olduğu için fiyatlar P_0 dan P_1 e yükselecektir. Fiyatların artışı, reel ücretleri W_0/P_1 düzeyine düşürerek emek piyasasında dengesizlik yaratacak ve XZ kadar emek talep fazlası oluşmasına neden olacaktır. Bu talep nominal ücretler W_1 düzeyine gelene kadar devam edecek ve reel ücretler eski seviyesine dönecektir.

Görüldüğü üzere parasal bir genişleme yapılmasının sonucunda fiyatlar seviyesi, nominal ücretler ve nominal faiz oranı değişim gösterse de reel ücretler, istihdam seviyesi gibi reel değişkenler etkilenmeden kalmaktadır. Bu durum paranın yansız olması olarak nitelenmektedir (Snowdon ve Vane, 2005).

1.1.2 Keynesyen görüş

Keynes, klasik teorinin aksine ekonominin parasal ve reel alanlarının birbiri ile çok yakından ilişkili olduğunu savunur. Bu iki alanı birbirine bağlayan şeyin ise paranın değer görme işlevi dışında değer saklama aracı özelliğinin de bulunması olduğunu ifade eder (Kurz, 2020). Bu özellik faizin mekanizmasını ön plana çıkarmaktadır. Klasik yaklaşımın

temelini oluşturan Say Yasasına göre bir ekonomide faiz mekanizması tasarrufların her zaman yatırım harcamalarına eşit olmasını sağlayacaktır. Keynesyen görüşe göre ise ekonomik birimlerin tedbir amaçlı olarak tasarruflarının bir kısmını para, tahvil vb. finansal varlıklar olarak saklaması nedeniyle tasarrufların tamamı yatırım harcamasına dönüşmeyecektir. Ekonomik birimlerin tasarruf kararlarında etkili olacak unsurlar ise tahvil fiyatı, faiz oranı gibi alternatif getiri oranlarıdır. Bu oranlara göre tasarrufların nakit biçiminde mi yoksa menkul kıymetler olarak mı tutulacağına karar verilmektedir. Yatırımların tasarrufa dönüşmemesi ise efektif talep yetersizliğine ve ekonominin tam istihdam düzeyinin altında çalışmasına yol açacaktır (Ardıç ve Aydın, 2011).

Keynes'in bakış açısından anlaşılabileceği üzere para üzerindeki görüşleri ağırlıklı para talebi üzerine olup bunu da likidite tercihi teorisi ile açıklamaktadır. Para arzını ise otoritenin kontrolünde olduğu için eksojen olarak kabul eder. (Işık, 2003).

Keynes; para talebini fiyatlar genel seviyesinin, milli gelirin ve faiz oranının belirlediğini öne sürer. Ekonomik birimlerin para talebi, klasiklerin belirttiği işlem güdüsünün yanı sıra ihtiyatlılık ve spekülasyon güdüsü ile de değişmektedir. İşlem güdüsü ile talep edilen para günlük harcamaları gidermek, ihtiyat güdüsü ile talep edilen para ise ileride yaşanabilecek olumsuzluklara karşı önlem almak içindir. Spekülasyon güdüsü ise faiz oranına bağlı olarak harekete geçer. İşlem ve ihtiyatlılık güdüsü ile para talebi, enflasyon ve milli gelir ile aynı yönde hareket eder. Enflasyon ve milli gelir artarsa bu güdüler nedeniyle para talebi de artacaktır bunun tersi de geçerlidir. Spekülasyon güdüsü ile para talebi ise faiz oranının azalan bir fonksiyonudur. Faiz oranları yükseldiğinde ekonomik birimlerin para talebi azalacak, düştüğünde ise artacaktır (Bocutoğlu, 2016).

Dolayısıyla likidite tercihi teorisine göre para talebi fonksiyonu reel gelir ile doğru yönlü iken faiz oranı ile ters yönlü olarak hareket edecektir. Buna göre para talebi fonksiyonu şu şekilde yazılabilir.

$$MD = kY - hR \quad (1.7)$$

MD ; Para Talebi

Y ; Milli Gelir

R ; Faiz oranı

k ; para talebinin gelire duyarlılığı

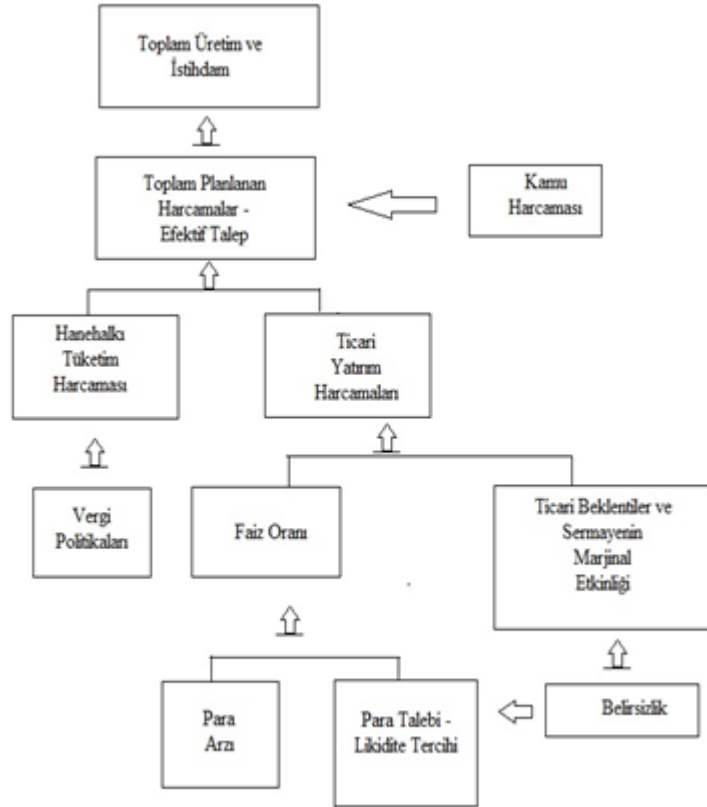
h ; para talebinin faize duyarlılığı

Keynes, Klasiklerin aşağıda belirtilen bazı varsayımlarına da itiraz etmektedir (Bocutoğlu, 2016).

- Paranın dolaşım hızı sürekli olarak sabit değildir zamanla değişebilmektedir.
- Ekonomi her zaman tam istihdam denge düzeyinde değildir, tam istihdam özel bir durumdur. Keynes'e göre ekonomi her zaman eksik istihdam düzeyindedir ve işsizlik ortaya çıkabilir.
- Klasik dikotomi sadece tam istihdam denge düzeyinde geçerlidir. Ancak ekonomi eksik istihdamda olduğu için parasal değişkenler reel değişkenleri etkileyebilmektedir.
- Ekonomi eksik istihdamda dengede iken nominal para arzındaki artış enflasyonu değil üretim ve istidamın seviyesini artırmaktadır. Ayrıca tam istihdamda iken de para arzının nominal artışı fiyatlar genel seviyesini aynı oranda artırmayabilir.

Keynesin üretim ve istihdamın belirlenmesi konusundaki teorisinin temel yapısı Şekil 1.3'te gösterilmiştir.

Şekil 1. 3 Keynesyen Görüşte Üretim ve İstihdamın Belirlenmesi

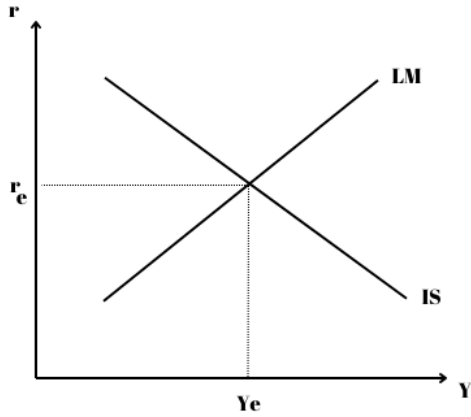


Kaynak: Snowdon ve Vane, 2005 s:56.

Görüleceği üzere toplam talebi belirleyen şey tüketim harcamaları, yatırım harcamaları ve kamu harcamalarıdır. Devlet, kamu harcamaları yanı sıra vergi politikaları yoluyla tüketim harcamalarını etkileyerek toplam talebi değiştirme gücüne sahiptir. Yatırımları belirleyen şey ise faiz oranı ve geleceğe yönelik beklentilerdir. Dolayısıyla faiz oranının rolü sonucu para arzı ve para talebindeki değişikliklerinde üretim ve istihdamı etkileyebileceğini öne sürmektedir. Örneğin faiz oranının yükseltilmesi sonucu para arzındaki azalış, yatırımları azaltacak ve çarpan etkisiyle toplam harcamaların azalmasına neden olacaktır. Bu da paranın yansız olduğuna ilişkin klasik görüşün reddi anlamına gelir.

Keynesyen görüşte para politikasının reel ekonomiyi etkilediği parasal aktarım mekanizması IS- LM modeli ile açıklanmaktadır. IS, mal piyasasını ve LM’de para piyasasındaki denge durumunu ifade eder. Şekil 1.4’te model verilmiştir.

Şekil 1. 4 Keynes Görüşte Ekonomik Denge Durumunu Gösteren Genelleştirilmiş IS-LM Modeli



Kaynak: Snowdon ve Vane, 2005 s:93.

IS eğrisi, mal piyasasını denge durumuna getiren yatırım ve tasarruf eşitliklerini ifade eder. Eğri üzerindeki her noktada eşitlik sağlanmaktadır. Eğrinin negatif eğimli olması yatırımların faiz oranı ile ters yönlü ilişkisi kaynaklıdır. Daha düşük faiz oranları daha yüksek yatırımlara yol açacak ve bu da toplam talebi artıracaktır.

LM eğrisi üzerinde ise para arzı ve para talebinin eşitliği gösterilmektedir. LM eğrisinin pozitif eğimli olması spekülasyon güdüsü nedeniyle para talebinin faiz oranları ile ters yönde hareket etmesidir. Milli gelir düzeyinin yükselmesi halinde işlem ve ihtiyat güdüsüyle para talebi artsa da bu talep spekülasyon güdüsüyle elde tutulan para azaltılarak karşılanmaktadır. Sonuç olarak da faiz oranları yükselmektedir. Kalıcı ve istikrarlı denge ise IS ve LM eğrilerinin kesiştiği yerde oluşmaktadır.

Keynesyen görüşü anlamak için ekonominin dengede olduğu noktada genişletici bir para politikası uygulandığını düşünelim. Para arzının artmasıyla birlikte LM eğrisi sağa kayacak, faiz oranları gerilerken toplam milli gelir düzeyi yükselecektir. Milli gelir düzeyindeki değişim IS-LM eğrilerinin eğimine bağlıdır. Eğimi belirleyen ise para piyasasında, para talebinin faize duyarlılığı iken, mal piyasasında yatırımların faize duyarlılığıdır. Yatırımların faiz duyarlılığının düşük olduğu durumda IS eğrisi dikleşir. Para talebinin faiz duyarlılığının yüksek olduğu durumda ise LM eğrişi yataya yakın bir görünümde olur ki bu durum likidite tuzağı olarak adlandırılmaktadır.

Bu modelde dengesizlik oluşması durumunda uyarlanma süreçleri devreye girmektedir. Para arzının dışsal olması nedeniyle süreç para talebinin para arzına uyarlanması ile başlamaktadır. Örneğin merkez bankasının para arzını artırdığını düşünelim, bu durumda piyasa faizlerinde gerileme ve tahvil fiyatlarında yükseliş olacaktır. Faizlerin azalması ile yatırımlar daha karlı hale geleceği için yatırım talebinde artış yaşanacaktır. Çarpan etkisiyle de gelir daha çok artış gösterecektir. Gelir düzeyindeki artış işlem ve ihtiyat amaçlı para talebini artıracak ve yeni denge noktası başlangıca göre daha düşük bir faiz oranı ve daha yüksek bir gelir düzeyinde oluşacaktır (Paya, 1998).

Görüldüğü üzere Keynesyen görüşte parasal aktarım mekanizması, faiz oranının yatırımlar üzerindeki etkisi yoluyla dolaylı olarak işlemektedir. Bu nedenledir ki bu görüş biçiminde parasal aktarım mekanizmasına dolaylı aktarım mekanizması da denmektedir. Mekanizmanın işleme gücü ise para talebi ve yatırımların faize duyarlılığına sıkı sıkıya bağlıdır (Nolte, 2003).

Geleneksel Keynesyen görüş uzun yıllar ekonomi piyasasını ve literatürünü domine etse de eleştirildiği noktalarda söz konusudur. Bunların en öne çıkanları tek bir faiz oranından bahsetmesi ve finans kurumlarının rolünü tam olarak dikkate almamasıdır. Örneğin merkez bankası kısa vadeli faiz oranlarını rahatlıkla değiştirme gücüne sahipken işletmeler yatırım kararlarını genellikle uzun vadeli faiz oranlarına ve beklentilerine göre vermektedir. Finans kurumlarına ise mevduat toplama ve kredi verme gibi pasif bir rol biçilse de gerçek dünya da çok daha etkin bir role sahiptir (Cengiz, 2008).

1.1.3 Monetarist görüş

Monetarist yaklaşıma göre ekonomik birimler tasarruflarını farklı varlıklarda değerlendirerek kendilerine bir portföy oluştururlar. Portföydeki bileşenlerin değişmesi toplam talebi etkileyen unsur olarak görülmektedir. Varlık fiyatları üzerinde etkili olan husus ise

para talebidir. Para arzında yapılan bir değişiklik para talebini değiştirerek ekonomik birimlerin portföylerindeki varlıkların bileşimini değiştirecek bu da toplam talebi değiştirerek reel ekonomiyi etkileyecektir (Palley, 1997).

Monetarist yaklaşım, miktar teorisinin para arzının fiyatlar seviyesi üzerindeki etkisini gösteren bir teori olmadığını gerçekte reel nakit balansı talebi ile ilgili olduğunu öne sürmüş ancak para talebinin durağan olması halinde fiyatlar seviyesinin para arzı tarafından belirlenebileceğini iddia etmiştir (Kurz, 2020). Bunu kanıtlamak üzere de reel para talebine dayanan modern miktar teorisi geliştirilmiştir. Modern miktar teorisine göre para talebi fonksiyonu şu şekildedir;

$$MD = f(Y_p, R, P_e, u) \quad (1.8)$$

MD = Reel para talebi (M_d/P)

Y_p = Servet, sürekli gelir

R = Varlıkların beklenen getiri oranı

P_e = Beklenen enflasyon oranı

u = Para talep edenlerin zevk ve tercihleri

Milton Friedman'ın öne sürdüğü modern miktar teorisine göre para talep edenlerin zevkleri ve tercihleri veri iken, sürekli gelirleri arttığında, finansal varlıklarından bekledikleri getiri oranı azaldığında veya beklenen enflasyon oranı azaldığında para talebi artacaktır (Bocutoğlu, 2016).

Fonksiyonda en dikkat çekici bölümü sürekli gelir kısmı oluşturmaktadır. Sürekli gelir olarak bahsedilen şey bireylerin sahip oldukları beşerî ve beşerî olmayan sermayeleri ile beklenen uzun dönem ortalama gelirleridir. Para talep edenlerin zevkleri ve tercihleri ise servetlerini nasıl bölüştürecekleri ile ilgilidir. Faydasını maksimize etmek isteyen bireyler, portföylerindeki varlıkların marjinal getiri oranlarının eşit olmadığı her durumda servetlerini varlıklar arasında tekrar dağıtacaktır. Portföydeki bu ayarlama süreci aktarım mekanizmasının temelini oluşturmaktadır (Snowdon ve Vane, 2015).

Örnek vermek gerekirse, otoritenin açık piyasa işlemleri ile tahvil alması, bireylerin elindeki para miktarını arttıracaktır. Paranın elde tutulan miktarının artması marjinal getirisini düşürecektir. Eldeki bu fazla para balansları, portföydeki tüm varlıkların marjinal getirileri eşitlenene kadar reel ve finansal varlıklarla değiştirilecektir. Marjinal getirilerin

eşitlenmesine kadar geçen bu süreç içerisinde ise fiyatlar yükselecektir (Snowdon ve Vane, 2015).

Monetarist görüşte para talebi istikrarlıdır. Para talebinin gelire olan duyarlılığı yüksek ancak faize karşı duyarlılığı düşüktür. Ancak yatırımlar faize çok duyarlıdır. Bunun anlamı, Şekil 1.4'e kıyasla dik bir LM eğrisi ve çok daha yatık bir IS eğrisinin olması gerektiğidir. Bu durum klasik görüşün aksine para politikasının etkinliğini kanıtlasa da ancak kısa dönemde geçerli olduğunu uzun dönemde ise paranın yine yansız olduğunu öne sürerler. Monetarist görüşe göre para politikası, reel ekonomiyi faizler üzerinden değil ekonomik birimlerin yanılması üzerinden etkileyecektir. Çünkü para arzındaki artış sürekli olarak faizleri düşürmeyecektir. Örnek vermek gerekirse, para arzındaki artışla birlikte artan likiditenin finansal varlıkların alımında kullanılması faiz oranlarını sadece başlangıç aşamasında düşürecektir. Bir süre sonra milli gelir seviyesi para arzındaki artışla beraber yükseliş gösterecek bu para talebini artıracak ve sonuçta faiz oranları tekrar yükselecektir. Keynesyen görüşte para arzının likidite etkisinin daha fazla olacağı savunulurken, Monetarist görüşte para arzının gelir etkisinin daha fazla olacağı savunulmaktadır. Bunun sonucu olarak Monetarist yaklaşımda faiz oranları eski seviyesine dönme eğiliminde olacaktır. Özetle para arzındaki değişimler faiz oranlarında büyük etki yaratacak ve harcamalarda ciddi değişimler görülecektir. Böylece para politikası, milli gelir üzerinde son derece etkili olacaktır (Parasız, 1985).

Monetarist görüşün temel önermeleri şu şekilde sıralanabilir (Snowdon ve Vane, 2015);

- Para stokundaki değişiklikler, parasal gelirleri açıklama konusunda en etkin faktördür.
- Ekonomi doğası gereği istikrarlıdır ancak düzensiz bir parasal büyümeyle bozulabilir. Bu bozulmalarda uzun dönemde etkisini yitirecek ve tekrar istikrara kavuşacaktır. Para politikası takdire bağlı olarak kullanıldığında hedeflenenin aksine istikrar bozucu etki gösterebilir.
- İşsizlik ve enflasyon arasındaki ödünleşme sadece kısa dönemde geçerli olup, uzun dönemde Phillips eğrisi doğal işsizlik seviyesinde dikey olacaktır.
- Uzun dönemde fiyat istikrarının sağlanması için para arzının, gerçekleşen üretim artışı ile uyumlu olarak sabit bir oranda büyümesi gerekir.

1.2 Parasal Aktarım Mekanizması Kanalları

Monetarist görüşle beraber para politikası uygulamalarının, reel ekonomi ve fiyatları gecikmeli olarak etkilediği fikri literatüre yerleşmiş ve genel kabul görülen hususlardan biri olmuştur. Bununla birlikte Keynesyen görüşe göre para politikasının en önemli aracı faiz oranı iken monetarist görüşe göre para politikasının faiz dışında birçok kanal üzerinden toplam talebi etkileme gücü mevcuttur. Kanalların işlerliği ise her ülkenin kendi dinamiklerine göre değişebilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kur geçişkenliğinin yüksek olması, kamu ve özel sektörün dış borç miktarı ve bilançolarındaki vade uyumsuzlukları, dışardan finansmana ulaşmada yaşanan sorunlar ile finansal piyasadan alınan borçlarda kamunun lehine baskınlık gibi nedenler belirsizlik yaratarak mekanizmanın etkinliğini olumsuz etkilemektedir (TCMB, 2013).

Literatürde, merkez bankalarının uyguladığı para politikalarının ekonomik faaliyetleri ve fiyatlar seviyesini etkileyebildiği çok sayıda kanala rastlanılmaktadır. Bunun birlikte geleneksel faiz oranı kanalı, varlık fiyatları kanalı, bekleyişler kanalı, döviz kuru ve kredi kanalı hemen her çalışma da görülmesi nedeniyle temel kanallar olarak sayılabilir. Mishkin (2016) döviz kuru kanalını varlık fiyatları, bekleyişler kanalını ise kredi kanalı içerisinde sınıflandırırken, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası [TCMB] (2013) bu iki kanala ayrıca yer vermiştir. Bahsedilen kanallar dışında teknolojik gelişim ve değişen ekonomik koşullar nedeniyle son dönemlerde gölge bankacılık kanalı, risk alma kanalı (Şahin, 2013), yeniden dağıtım kanalı (Aucklert, 2019), maliyet kanalı (Barth vd, 2001), sinyalizasyon kanalı (Romer and Romer, 2000) konut kredisi kanalı (Wong, 2021) gibi farklı kanalları tanıtan çalışmalar da literatürde yer almaktadır.

Boivin vd. (2010) parasal aktarım mekanizması kanalları ile ilgili görüşleri finansal piyasaların yapısına göre neoklasik ve neoklasik olmayan olarak ikiye ayırmıştır. Neoklasik görüşü kusursuz finans piyasaları ile ilişkilendirmiş ve Taylor (1995) tarafından tanıtılan geleneksel faiz oranı temelinde betimlemiştir. Neo klasik olmayan görüş ise kredi görüşü olarak da bilinmekte olup, Bernanke ve Gertler (1995) çalışmalarına atıfta bulunularak, asimetrik bilgi, ahlaki tehlike gibi aksaklıkların olduğu finans piyasası ile ilişkilendirmiştir.

Mishkin para politikasının toplam talebi ve fiyatları etkileme sürecini şekil 1.5'te gösterildiği üzere detaylandırmaktadır.

Şekil 1. 5 Keynes Görüşte Ekonomik Denge Durumunu Gösteren Genelleştirilmiş IS-LM Modeli

Aktarım mekanizması	Geleneksel faiz oranı etkisi	Diğer varlık fiyatları			Kredi görüşü				
		Döviz Kuru-nun Net İhracata etkisi	Tobin Q Teorisi	Servet Etkisi	Banka Kredi Ka-nalı	Bilanço kanalı	Nakit akışı Ka-nalı	Beklenme-dik Fiyat Se-viyesi Kanalı	Hanehalkı Likidite Et-kisi
	Para Politi-kası	Para Poli-tikası	Para Poli-tikası	Para Poli-tikası	Para Politi-kası	Para Poli-tikası	Para Poli-tikası	Para Politi-kası	Para Politi-kası
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Reel Faiz Oranları	Reel Faiz Oranları	Hisse Fi-yatı	Hisse Fi-yatı	Banka Mev-duatları	Hisse Fi-yatı	Nominal Faiz Oranları	Beklenmedik Fiyat Sevi-yesi	Hisse Fiyatı
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
		Döviz kuru	Tobin Q	Finansal Refah Düzeyi	Banka Kre-dileri		Nakit Akışı		Finansal re-fah Düzeyi
		↓	↓	↓	↓		Ahlaki Tehlike, Ters Se-çim	Ahlaki Tehlike, Ters Se-çim	Ahlaki Teh-like, Ters Se-çim
						↓	↓	↓	
						Kredi İş-tahı	Kredi İş-tahı	Kredi İştahı	Finansal Sı-kıntı İhti-mali
↓						↓	↓	↓	

Şekil 1. 6 Keynes Görüşte Ekonomik Denge Durumunu Gösteren Genelleştirilmiş IS-LM Modeli(Devamı)

	Geleneksel faiz oranı etkisi	Diğer varlık fiyatları			Kredi görüşü				
		Döviz Kurunun Net İhracata etkisi	Tobin Q Teorisi	Servet Etkisi	Banka Kredi Kanalı	Bilanço kanalı	Nakit akışı Kanalı	Beklenmedik Fiyat Seviyesi Kanalı	Hanehalkı Likidite Etkisi
Harcama bileşenleri	Yatırım	-	Yatırım	-	Yatırım	Yatırım	Yatırım	Yatırım	-
	Konut Sektörü	-	-	-	Konut Sektörü	-	-	-	Konut Sektörü
	-	-	-	Tüketim	-	-	-	-	-
	Dayanıklı Tüketim Malı Harcamaları	-	-	-	-	-	-	-	Dayanıklı Tüketim Malı Harcamaları
	-	Net İhracat	-	-	-	-	-	-	-
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Toplam Talep									

Kaynak: Mishkin, 2016: 675.

Çalışmamızda Ireland (2008), Mishkin (2016) ve TCMB (2013) kaynakları dikkate alınarak, aktarım mekanizması kanalları geleneksel faiz oranı kanalı, varlık fiyatları kanalı, döviz kuru kanalı, bekleyişler kanalı ve kredi kanalı olmak üzere beş başlığa ayrılarak tanıtılacaktır.

1.2.1 Faiz Kanalı

Ekonomik birimler elde ettikleri gelirlerini ya tüketirler ya da gelecek dönemlerde tüketmek ve/veya yatırım yapmak üzere tasarruf ederler. Fayda ve kâr maksimizasyonu hedefleyen bu birimler tüketimlerini ertelediklerinde kaybettikleri faydayı telafi etmek isteyecektir. Bu durumda fırsat maliyeti ortaya çıkmaktadır. Fırsat maliyetinin getirisi ise faizdir. Birimler, tüketimden vazgeçtiklerinde ellerinde kalan birikimleri için faiz geliri elde edecektir. Eğer faiz gelirin yarattığı fayda, tüketimden sağlayacakları faydadan yüksekse birimler tüketimlerini kısmaya yönelirler. Dolayısıyla faizi gereksiz tüketimi engelleyen bir araç olarak değerlendirmek yanlış olmayacaktır. Bu bize talep yönünden faiz

kanalının işleyişi anlatmaktadır. Bunun yanında temel hedefi kâr elde etmek olan üreticiler, üretim ve istihdam seviyesini belirlerken ya da yatırım kararları alırken faiz oranlarını da göz önünde bulundurur. Çünkü faiz oranlarındaki değişim işletmelerin borçlanma kabiliyeti ve maliyetini etkileyerek karar almalarında etkili olur. Bu durum da faiz oranlarındaki bir değişikliğin üretim ve yatırımlar seviyesinde yaratacağı etki ile çıktı düzeyini değiştirme potansiyeline sahip olduğu söylenebilir. Bu da bize arz yönünden kanalın işleyişini açıklamaktadır.

Ekonomi literatüründe faiz oranı satın alma gücüne göre nominal ve reel faiz oranı olarak, vadesine göre de kısa ve uzun olarak ayrılmakta olup hangi faiz oranının kullanılacağı kritik bir öneme sahiptir. Nominal ve reel faiz oranları arasındaki ilişki fiyat ve ücret katılıklarına ilişkin teorilerle açıklanırken, kısa ve uzun vadeli reel faiz oranları arasındaki ilişki faiz oranlarının vade yapısına ilişkin bekleyişler hipotezinden kaynaklanmaktadır.

Faizlerdeki değişimin reel ekonomiyi etkileme gücü bir önceki bölümde bahsedildiği üzere Keynesyen görüşün temelini oluşturmaktadır. Keynesyen öğretinin kalbi olan IS-LM modelinin faiz oranlarındaki değişim üzerinden açıklanması bunun bir kanıtıdır.

Keynesyen görüşte faiz kanalının işleyişi şu şekilde özetlenebilir. Para politikasındaki genişletici bir politika ($M \uparrow$), ekonomideki para miktarını artıracak bunun etkisiyle reel faiz oranını azaltacaktır ($r \downarrow$). Reel faiz oranlarının gerilemesi sermaye maliyetlerini düşürecek ve yatırımların beklenen getirisini yükselterek yatırım iştahını artıracaktır ($I \uparrow$). Yatırımlardaki artışı toplam talebi artıracak bu da çıktı seviyesini yükseltecektir ($Y \uparrow$).

Faiz kanalındaki kritik nokta faiz oranı olarak nominal faizin değil reel faizin dikkate alınmasıdır. Hatta harcama kararlarında kullanılan faiz oranları uzun vadeli reel faiz oranlarıdır. Kısa vadeli nominal faiz oranlarının reel faiz oranlarını nasıl etkilediği konusunu ise yapışkan fiyatlar açıklamaktadır. Nominal faiz oranlarının düşüşü ile başlayan parasal genişleme kısa vadeli reel faiz oranlarının da düşmesine yol açacaktır. Bekleyişler hipotezine göre uzun vadeli faiz oranı, gelecek beklenen kısa vadeli faiz oranlarının ortalamasından oluşmaktadır. Dolayısıyla kısa vadeli reel faiz oranlarındaki bir gerileme uzun vadeli reel faiz oranlarının da gerilemesi demektir. Gerileyen reel faiz oranlarıyla birlikte hem işletmelerin hem de hane halklarının yatırımları artıracak ve toplam talep dolayısıyla da çıktı düzeyi yükselecektir (Mishkin, 1996).

Reel faiz oranlarının dikkate alınması, nominal faiz oranlarının sıfıra yakın bir düzeyde olması halinde bile ekonomiyi uyarıcı bir etki yaratmaktadır. Örneğin nominal faiz

oranının sıfır düzeyinde olduğu bir dönemde para arzında genişleme yapıldığını düşünelim ($M \uparrow$). Bu durum sonraki dönemlerde fiyatlarda ($P^e \uparrow$) artış beklentisi yaratarak, enflasyonun yükseleceği (π^e) beklentisi oluşturacaktır. Gelecekte fiyat artışı beklentisi bugünkü yatırımları ve tüketimi artırarak toplam talebi ve çıktı düzeyini yükseltecektir. Görüleceği üzere reel faiz oranlarındaki bir gerileme, nominal faiz oranları sıfır olduğunda dahi faiz oranı kanalı ile toplam talebi uyarmaktadır (Mishkin, 1996).

Bu açıklamadan çıkarılabilecek bir sonuç faiz kanalının etkinliğinin merkez bankalarının ekonomideki bekleyişleri ne ölçüde etkilediğine bağlı olduğudur. Dolayısıyla bağımsız ve güvenilir bir merkez bankacılığının varlığı halinde kanalın etkinliği artacaktır.

1.2.2 Varlık Fiyat Kanalı

Monetarist görüşün Keynesyen görüşü eleştirdiği ana noktalardan birisi parasal aktarım mekanizmasını sadece faiz kanalını dikkate alarak açıklanmasıdır. Monetaristlere göre hisse senedi ve gayrimenkul fiyatları gibi reel ekonomiyi etkileyebilen farklı varlık kanalları da bulunmaktadır (Mishkin, 1996). Mishkin döviz kurlarının ihracata olan etkisini de bir diğer varlık kanalı olarak sınıflandırsa da ülkemizdeki önemi ve etkinliği nedeniyle çalışmamızda bu kanal ayrıca tanıtılmıştır.

Hisse senetleri fiyatı kanalının teorik dayanağı Tobin'in Q teorisine, servet etkisi kanalının teorik dayanağı ise Modigliani'nin yaşam boyu gelir hipotezine dayanmaktadır.

Hisse Senedi Kanalı; Tobin'e göre, para politikasındaki bir değişiklik hisse senetlerinin değerini değiştirerek reel ekonomiyi etkileyebilme gücüne sahiptir (Tobin, 1969). Tobin şirketlerin piyasa değerini, sermayelerinin ikame maliyetine oranını Q değeri olarak tanımlamıştır. Buna göre eğer Q değeri yükseldikçe işletmelerin piyasa değeri, sermayenin ikame maliyetine kıyasla artacak ve yeni üretim tesisi veya arazisi veya makina teçhizat alım kabiliyeti işletmenin piyasa değerine kıyasla ucuz olacaktır. Bu durumda işletmeler piyasa değerlerinin küçük bir kısmını kullanarak yeni yatırım yapabileceği için yatırım konusundaki iştahları artacaktır. Q değerinin düşük olması halinde ise yeni bir yatırım yapmak sermayesinin ikame maliyetine göre pahalı olacaktır.

Görüldüğü üzere Tobin Q teorisine göre hisse senedi fiyatları ile yatırımlar arasında bir bağlantı söz konusudur. Merkez bankasının para arzını artırdığını düşünelim ($M \uparrow$), bu durumda bireylerin ellerine ihtiyaçlarından daha fazla para geçecek ve bu fazla paranın bir kısmını hisse senedi olarak tüketmek isteyebilecektir. Hisse senedi piyasasına gelen

bu yeni talep hisse fiyatlarını ve dolayısıyla da şirketlerin değerini yükseltecektir. Şirketlerini değerinin yükselmesi Q değerinin artmasına dolayısıyla yatırım harcamalarını artmasına yol açacaktır ($I \uparrow$). Yatırım harcamalarının yükselmesiyle birlikte çıktı düzeyi de artacaktır ($Y \uparrow$).

Servet Etkisi Kanalı; Hisse senetleri fiyatlarının çıktı düzeyini etkilediği bir diğer kanal servetin, tüketim üzerindeki etkisi yoluyla ortaya çıkmaktadır. Bu yaklaşımın doğmasında Franco Modigliani'ye ait "yaşam boyu sürekli gelir hipotezi" dikkate alınmıştır. Buna göre bireylerin tüketim harcamaları beşerî ve gerçek sermayeleri ile finansal servetlerinden oluşmaktadır. Finansal varlıkların ana bileşeni ise hisse senetleridir. Hisse senedi fiyatları düştüğünde, bireylerin finansal servetleri de azalmaktadır. Hisse senedi fiyatlarındaki gerilemeyle beraber yaşam boyu gelirlerinin azaldığını fark eden bireyler tüketimlerini kısarak tepki verecektir. Tüketimdeki azalma da çıktı düzeyini düşürecektir. Görüldüğü üzere hisse senedi fiyatlarını etkileyen bir para politikası uygulaması çıktı düzeyinde de gerilemeye neden olacaktır (Mishkin, 1996).

Monetarist ve Keynesyen görüş genişletici para politikasının hisse değerlerinde yükseliş yaratacağına dair beklentiyi de farklı yorumlamaktadır. Monetaristlere göre para miktarındaki artış tüketicinin refah düzeyini ve varlık fiyatlarını artıracak bu da hane halkı ve işletmelerin harcamalarının artmasına neden olacaktır. Keynesyenlere göre ise para miktarının artması faiz oranlarının düşmesine ve hisse senedi piyasasının daha cazip hale gelmesine neden olacak, hisse senedine olan talepteki artışla birlikte hisse değerleri yüksелеcektir (Ireland, 2008).

1.2.3 Döviz Kuru Kanalı

Globalleşen dünyayla birlikte ortaya çıkan esnek döviz kurları, ihracat üzerindeki etkisi yoluyla çıktı düzeyini etkilemektedir. Buradan anlaşılabacağı üzere döviz kuru kanalı, esnek döviz kuru rejimini kullanan açık ekonomilerde geçerli olacaktır. Bu ekonomilerde; parasal otorite, kısa vadeli faiz oranlarını kullanarak döviz kurlarının seviyesini değiştirebilmektedir (Ağcaer, 2003).

Kanalın işleyişi şöyle açıklanabilir; yurtiçi faiz oranları yükseldiğinde, ulusal para birimi daha cazip hale gelerek yabancı para birimine göre değer kazanır. Ulusal para biriminin değer kazanması yurt içi malları yurtdışı mallara göre daha pahalı hale getirecektir. Bu da net ihracatın gerilemesine ve çıktı düzeyinin düşmesine neden olacaktır (Mishkin, 1996).

Döviz kuru kanalı hem toplam talep hem de toplam arz üzerinde etkilidir. Ulusal para biriminin değer kaybı ihracatı artırıp, toplam talebin artmasına yol açacaktır. Arz tarafında ise parasal genişlemeden kaynaklanan reel değer kaybı ithal malların yurtiçi fiyatlarını yükselterek enflasyonu doğrudan artıracaktır. Ayrıca, ithal girdilerin fiyatının yükselmesi toplam arzı ve üretimi azaltır.

Döviz kuru kanalı, ekonomik birimlerin servetlerini etkileyerek de toplam talebi etkileme gücüne sahiptir. Döviz cinsinden varlık ve yükümlülüğü bulunan ekonomik birimlerin, döviz kurlarındaki beklenti veya değişikliklerle birlikte net serveti değişecek bu da tüketim seviyelerinin değişmesine ve toplam talebin etkilenmesine yol açacaktır. Bu durumun özellikle kendilerini enflasyondan korumak için döviz tutan veya borçlanan gelişmekte olan ülkelerde daha etkin olması beklenmektedir (Altuntaş, 2019).

Kanalın ne derece etkili olduğu döviz kurunun faize duyarlılığı ve ekonominin dışa açıklık derecesine bağlıdır (Cengiz, 2009).

1.2.4 Bekleyişler Kanalı

Makroekonomik öğretilerde beklentiler hayati bir öneme sahiptir. Merkez bankalarının gelecekteki politikalarına yönelik olarak ekonomik birimlerin bekleyişlerini yönetmesi elindeki en etkili argümanlardandır (Mishkin, 2017). Geleceğe ilişkin bekleyişler her türlü kararda önemli rol oynamaktadır. Finansal piyasalar açısından bakarsak yatırım kararları ve menkul kıymetlerin değerlemesi önemli ölçüde gelecekteki ekonomik sonuçlarla ilişkilidir. Hane halkları ev ya da araba satın alırken, işletmeler sermaye harcaması yapmayı planlarken yine enflasyon beklentilerini göz önünde bulunduracaktır (Plosser, 2016).

Beklenti kanalına özgü mekanizmalar, faiz oranı, varlık fiyatı, döviz kuru ve para ve kredi mekanizmalarının zamanlararası faydaları ile ilişkilidir. Örneğin, merkez bankasının mevcut politika ile uyumsuz bir şekilde gelecekteki politikasına ilişkin bir duyuru yaptığını düşünelim. Bu tür bir açıklama, piyasa beklentilerini değiştirerek para ve varlık piyasalarını etkileyecektir. Sonuç olarak da çıktı ve enflasyon düzeyinde değişikliklere yol açacaktır. Para politikasına birbiriyle uyumsuz hedefler yüklemenin en büyük riski merkez bankalarının güvenilirliğinin azalmasıdır. Bu nedenle, para politikasının neleri yapıp neleri yapamayacağına dair gerçekçi beklentiler oluşturmak çok daha önemlidir (Sanchez, 2016).

Görüleceği üzere para politikasının duruşu, sadece politika aracının mevcut seviyesini değil, zaman içinde beklenen yolunu da içermektedir. Bu, merkez bankasını zaman tutarsızlığı sorunuyla karşı karşıya bırakmaktadır. Bu durumda politika yapıcı daha uzun vadeli hedeflerle tutarsız olabilecek geçici ekonomik faydalar sağlayan politikalar izlemenin cazibesi ile karşı karşıyadır. Ekonomik birimler, politika yapıcının bu cazibeye kapılma serbestisine veya takdir yetkisine sahip olduğunu fark ettiğinde, ekonomiyi optimal olmayan bir sonuca götürecek kararlar alacaktır. Dolayısıyla, taahhütler ile uyumlu yönetilen bir politika, takdir yetkisine dayalı bir politikaya baskın çıkmaktadır.

Sonuç olarak politika yapıcıların bekleyişler kanalını etkin kullanabilmesi için geçmişte verdikleri sözleri yerine getirerek güven sağlamış olmaları önemlidir. Ayrıca politika yapıcıların taahhütlerini yerine getirme konusunda kısıtlı olduğu bir rejim de kanalı etkisizleştirecektir. Bu nedenle merkez bankalarının bağımsızlığı da takip edilmektedir.

1.2.5 Kredi Kanalı

Finans piyasası kredi verenleri ve borç alanları bir araya getirmektedir. Kredi verenlerin sürdürülebilir bir şekilde faaliyetlerini yürütebilmeleri için kredi verdikleri firmaları incelemeleri gerekmektedir. Ancak her halükârda kredi verenler, işletme hakkında borç alanlar kadar kusursuz bilgiye sahip olamayacaktır. Dolayısıyla bu eksik bilgi nedeniyle ortaya çıkan ters seçim ve kötü niyet sorunları ile başa çıkmak durumundadırlar.

Kredi kanalının temel fikri, para politikasının, finans kurumları ile kredi verdikleri firmalar ve tüketiciler arasındaki eksik bilgiden kaynaklı olarak oluşacak kredi tayinlaması yoluyla fiyat ve çıktı düzeyinde etkili olacağı üzerinedir. Örneğin faiz oranının yükseltilmesi yoluyla başlatılan bir parasal daralma döneminde; firmaların net değerinin azalması (daha düşük öz sermaye fiyatları nedeniyle), algılanan kredi risklerinin artması (daha yüksek reel faiz oranları nedeniyle), firmaların nakit akışının kötüleşmesi (daha yüksek nominal faiz oranları nedeniyle) ve nominal borç sözleşmelerinin yükünün artması (enflasyonun azalması nedeniyle) ile birlikte ters seçim ve ahlaki tehlikeni artacağı savunulmaktadır. Tüm bu hususlar, bankaları parasal daralma ile paralel olarak daha az kredi arz etmeye istekli hale getirme eğilimindedir. Bu sürecin tersi de geçerlidir (Mishkin, 1996).

Finans piyasasındaki aksaklıklardan kaynaklı olarak ortaya çıkan iki temel aktarım mekanizması kanalı mevcuttur. Banka kredi kanalı ve firma bilanço kanalı (Mishkin, 1996).

1.2.5.1 Banka kredi kanalı

İşletmeler finansal piyasalardan borçlanabilmek için bankalara ihtiyaç duyar. Bu nedenle bankalar finans piyasasında asimetrik bilginin üstesinden gelme konusunda kritik bir role sahiptir. Ekonomik birimlerin mevduatlarını bankalardan daha iyi bir yerde tutamayacağı varsayımıyla bu kanal şu şekilde işleyecektir. Parasal bir genişleme, bankaların mevduat birikimlerini ve rezervlerini artırarak, daha fazla kredi vermelerine imkân sunacaktır. Bankaların kredi verme konusunda iştahını artıran bu gelişmeyle birlikte piyasada yatırıma yönlenecek kredi miktarı artacaktır. Yatırımların artması sonucu çıktı düzeyinde artış yaşanacaktır (Mishkin, 1996). Bu kanal sermaye piyasalarından fon temin etme imkânı bulunmayan küçük firmalar üzerinde daha fazla etki yaratacaktır (Boivin vd. 2010).

1.2.5.2 Firma bilanço kanalı

Para politikası firmaların bilançolarını çeşitli şekillerde etkileyebilmektedir. Bunlardan biri varlık fiyatları üzerindeki etkisidir. Örneğin daraltıcı bir para politikası varlık fiyatlarında, özellikle de hisse senedi fiyatlarında düşüşe yol açarak firmaların net değerini düşürmektedir. Bu nedenle daraltıcı para politikası ters seçim ve ahlaki tehlike sorunlarının artmasına neden olarak kredi verme, harcama ve toplam talepte düşüşe yol açar. Para politikasının firmaların bilançolarını etkilemesinin bir diğer yolu nakit girişleri ile nakit harcamaları arasındaki fark kaynaklı oluşan nakit akışı üzerindendir. Yine daraltıcı bir para politikasından yola çıkarsak, firmaların faiz ödemelerinin artması nakit akışının düşmesine neden olacaktır. Daha az nakit akışı ile firmanın daha az iç fonu olacak ve dışarıdan fon bulması gerekecektir. Dış fonlama asimetrik bilgi sorunlarına ve dolayısıyla bir dış finansman primine tabidir. Kötüleşen bir piyasada dış finansman primi de artacaktır. Sermaye maliyetini artıran bu gelişme yatırımı ve ekonomik faaliyeti kısıtlayacaktır. Nakit akışı kanalının ilginç bir özelliği, reel faiz oranından ziyade nominal faiz oranlarının firmaların nakit akışını etkilemesidir. Ayrıca, kısa vadeli faiz oranı bu aktarım mekanizmasında özel bir rol oynamaktadır, çünkü kısa vadeli borçlara ilişkin faiz ödemeleri firmaların nakit akışı üzerinde en büyük etkiye sahiptir (Boivin vd. 2010).

Finans piyasasındaki asimetrik bilgi kaynaklı ortaya çıkan bilanço kanalının işleyişini genel olarak tanıtmak gerekirse, kanal firmaların net değeri üzerinden işlemektedir. Net değeri düşük olan firmalar, ahlaki tehlike ve ters seçim nedeniyle piyasadaki olumsuz bir havadan doğal olarak daha fazla etkilenecek ve krediye erişim imkanları daha sınırlı olacaktır. Firmaların net değerini düşürecek bir gelişme, finans kurumlarının sağladıkları

krediler için daha az teminat almalarına neden olacak bu da ters seçim riskini artıracaktır. Bu durum kredi verenlerin iştahının azalmasına neden olarak kredi imkanlarını azaltacaktır. Daha az kredi daha az yatırım anlamına gelmektedir. Net değerdeki azalma ahlaki tehlike yönünden de olumsuz etki yaratmaktadır. Daha düşük kaynağa sahip olan firmalar için yatırım projeleri daha riskli olacaktır. Finansal kurumlar bu durumda kredinin geri ödenememe riski nedeniyle iştahsız olacaktır ki bu iştahsızlık yatırımların azalması ve çıktı düzeyinin olumsuz etkilenmesi ile sonuçlanacaktır (Mishkin, 1996).

Bu kanalın sıkça kullanılan modeli Bernanke ve Gertler (1989) ile Bernanke, Gertler ve Gilchrist (1999) tarafından tanıtılan finansal hızlandırıcı modelidir. Tezimizin esas konusunu oluşturan bu model hakkında sonraki bölümde detaylı olarak bilgi verilecektir.

1.3 Parasal Aktarım Mekanizmasının Etkinliği Üzerine Değerlendirmeler

Parasal aktarım mekanizmasının (PAM) etkinliği veya işlevselliği konusunda bazı konuların detaylandırılması önemlidir. Bunlardan ilki *kanalların etki gücünün seviyesidir*. Klasik, tam esnek bir ekonomide bir parasal şok tüm para, kredi, varlık fiyatları, döviz, faktör fiyatları ve mal fiyatları gibi tüm nominal büyüklüklerde eşit oranda ve anlık bir artışa neden olmaktadır. Tüm kanalların eş değerde etkiye sahip olduğu bu durumda toplam talep gerilerken, toplam arz aynı kalmakta ve reel etkiyi önlemektedir. Buna göre farklı aktarım mekanizması kanallarının olması ve bunların ölçülmeye çalışılmasının bir anlamı olmayacaktır. Farklı aktarım mekanizması kanallarını tartışmak ancak çıktı ve fiyatların dinamik tepkisinin belirli varlık, mal ve faktör piyasalarının işleyişi tarafından nasıl şekillendirildiğini açıklamaya yardımcı oluyorsa anlamlı olacaktır (Loayza ve Hebbel, 2002).

Bir diğer konu *ekonomilerin vereceği tepkilerin farklılığıdır*. Para politikasındaki değişiklikler tüm ekonomilerde aynı şekilde etki göstermeyecektir. Dolayısıyla aktarım mekanizmalarının seçimi ve etkinliği ilgili ekonomik kendine özgü özelliklerine bağlı olacaktır (Loayza ve Hebbel, 2002). Örneğin finansal gelişmişliği yüksek olan bir ekonomide krediye erişim kanallarının çeşitliliğinin fazla olması nedeniyle kredi kanallarının etkisi düşük olacaktır. Yine merkez bankası bağımsız karar alabilen ve geçmiş politikaları tutarlı olan bir ekonomide bekleyişler kanalı daha etkin olacaktır.

Peki parasal aktarım mekanizmasının işleyişini ve etkinliğini etkileyebilecek unsurlar nelerdir?

Finansal sistemin yapısı ve derinliği; Finansal sistemin çeşitli kurumlardan oluşması, kamu veya özel sektör tarafından yönetilmesi ve çok çeşitli ürün sunması gibi özellikler para politikasının etkinliğini etkileyebilmektedir. Bernanke ve Gertler (1995), sağlıklı ve rekabetçi bir bankacılık sektörünün para politikası şoklarını daha hızlı ve güçlü şekilde aktardığını belirtmektedir. Cecchetti (1999), ülkeler arası farklılıkların büyük ölçüde finansal yapıya ve hukukun üstünlüğüne bağlı olduğunu vurgulamaktadır. Kashyap ve Stein (2000) da finans piyasasındaki asimetrik bilgi nedeniyle aksaklıkların artmasının para politikası şoklarının etkisini artırıp azalttığını belirtmişlerdir. Buna göre finansal sistemin ve finansal araçların yapısı ve çeşitliliğinin PAM'ın işleyişi ve etkinliği üzerinde önem arz ettiği söylenebilir. Loayza ve Hebel (2002) iyi çeşitlendirilmiş bir finansal sistemde para politikasındaki değişikliklerin hızlıca finansal fiyatlara yansiyabildiğini belirtmektedir. Aksi durumda merkez bankasının ekonomiyi etkileme gücü zayıf kalacaktır. Çeşitliliğini az olduğu bir finansal sistemde, hisse senedi piyasasının düşük kapitalizasyonu nedeniyle varlık fiyatı kanalı çok az önem taşıyacaktır. Yine bu ekonomide az sayıda bankanın piyasayı domine etmesi nedeniyle faiz oranı kanalı zayıf olacaktır. Bunun yerine, sıkı finansal sistemlerin temel özellikleri olan ahlaki tehlike ve ters seçim sorunları nedeniyle kredi kanalı baskın olacaktır. Finansal sistem gelişip derinleştikçe ve çeşitlendikçe varlık fiyatı, faiz oranı ve döviz kuru kanalları daha önemli hale gelmektedir.

Fiyat ve ücret katılıkları; Taylor (1995) fiyatların ve ücretlerin esnekliğinin, parasal şokların ekonomiye etkisinin doğrudan olduğunu ifade eder. Fiyat ve ücret katılıklarının para politikası şoklarının çıktı ve enflasyon üzerindeki etkilerini şekillendirdiğini bu katılıkların daha uzun süreli ve güçlü etkiler yaratabildiğini belirtmektedir.

Güvenilirlik; Woodford (2003) para politikası otoritesinin güvenilirliği yüksekse, beklenti kanalının etkin çalışacağını belirtmektedir. Beklentiler üzerindeki etkiler doğrudan finansal piyasaları etkiler ve kısa vadeli faiz oranları üzerinden reel aktiviteyi yönlendirir.

Rejim ve kurumsal yapılar; Enflasyon hedeflemesi gibi kurallar bazlı rejimlerde, para politikasının etkinliğinin beklentilerin daha iyi yönetilebilmesi nedeniyle daha yüksek olacaktır (Mishkin, 2001). Ayrıca bağımsız bir merkez bankasının siyasi baskılardan uzak kararlar alabilmesinin politika sinyallerinin piyasa aktörleri tarafından daha güvenilir bulunmasını sağlayarak etkinliği artıracığı belirtilmektedir (Cukierman vd. 1992).

Ekonominin büyüklüğü ve dışa açıklığı; mali açıdan az gelişmiş ekonomilerde kontrollü uygulamalar nedeniyle döviz kuru kanalı genellikle çok önemli değildir. Calvo ve

Reinhart (2002) alışmalarında gelişmekte olan ülkelerde kur oynaklığından kaçınma eğiliminin para politikasının etkinliğini sınırlandırabileceğini savunmaktadır. Nitekim Loayza ve Hebbel (2002) alışmasında da bir ekonominin dışı açıklık seviyesinin döviz kuru kanalının gücünü ve parasal otoritenin yurtiçi faiz oranlarını belirleme yeteneğini belirlediği ifade edilmektedir.

Hane halkları ve finans kurumlarının bilanço yapıları; Bernanke vd. (1999), hane halkı ve finans kurumlarının borçlanma düzeylerinin ve bilançolarının sağlamlıklarının para politikasının etkilerini büyütebileceğini ve azaltabileceğini belirtmektedir.



İKİNCİ BÖLÜM

Çalışmamızın ikinci bölümünde finansal hızlandırıcı mekanizması tanıtılacaktır. İlk olarak mekanizmanın teorik çerçevesi açıklanacak sonrasında teori literatür hakkında bilgi verilecektir. Son olarak ise literatürde yer alan ve mekanizmanın işlerliğini açıklayan ampirik çalışmalardan bahsedilecektir.

2 FİNANSAL HIZLANDIRAN MEKANİZMASI

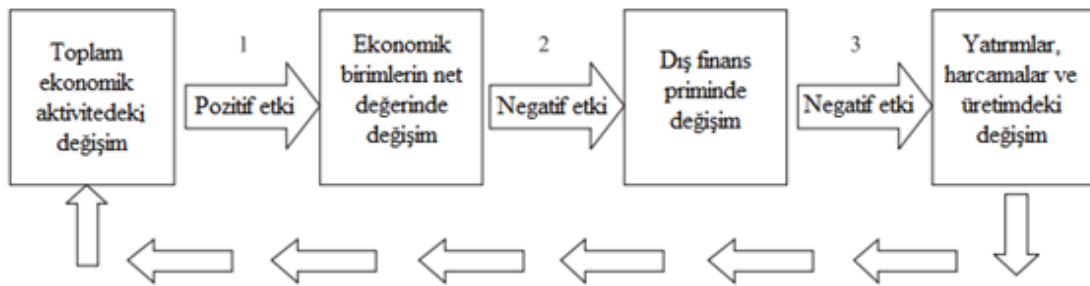
Finansal hızlandırıcı mekanizması, ekonomiye gelen küçük boyuttaki ilk şokların çıktı düzeyinde nasıl büyük dalgalanmalara yol açtığını açıklamaktadır (Bernanke ve Gertler, 1989). Mekanizma, parasal aktarım mekanizması kanallarından bilanço kanalının teorik altyapısını oluşturmaktadır. Bilanço kanalına göre, para politikasındaki bir değişiklik şirketlerin mali verilerini (net değerini) etkilemektedir. Net değerdeki değişiklik ise şirketlerin borçlanma seviyelerini etkileyerek genel toplam ekonomik faaliyeti etkilemektedir.

Bu durumu şu şekilde anlatabiliriz. Girişimciler; sermaye, duran varlık, insan kaynağı vb. her nevi yatırımlarını her zaman tamamı ile özkaynakları ile finanse etmeyebilir ve bir miktar dış finansa ihtiyaç duyabilirler. Ancak dışardan borçlanmak ilave bir finans maliyeti (dış finans primi) doğurur. Kritik nokta burasıdır, finansal piyasalardaki bilgi asimetrisi nedeniyle içerden borçlanmak ve dışardan borçlanmak arasında tam ikame bulunmamaktadır. Borç verenler, şirket hakkındaki tam bilgiye sahip olmadığı için çeşitli maliyetlere katlanmak zorundadır ki bunu da girişimciye yansıtırlar. Borç veren açısından, girişimcileri değerlendirmenin ve yansıtacağı finans maliyetini (dış finans primi) belirlemenin en temel yolu şirketlerin mali verilerini (net değer) esas almaktır (Gilchrist ve Zakrajsek, 1995). Şimdi para politikasında bir değişiklik yapıldığını yani faiz oranının değiştirildiğini düşünelim. Bu değişiklik net değer üç bileşeni üzerinde etkilidir. Örneğin, faiz oranındaki bir artış, gelecekteki getirileri daha yüksek bir faiz oranıyla iskonto edeceği için, firmanın likit olmayan varlıklarının piyasa değerinde bir düşüşe neden olacaktır. Ayrıca, faiz oranındaki bir artış, şirket kredilerinin değişken faiz oranlarına sahip olduğu varsayıldığında borçlanma durumunu artıracaktır. Son olarak, politika kaynaklı faiz artışının toplam talebi baskılaması nedeniyle ürünlere olan talebin azalmasına bağlı olarak satışları azalabilecektir. Bu nedenle, faiz oranındaki artış, net değer üç bileşenini de olumsuz yönde etkilemektedir. Net değerdeki bu azalma, girişimcileri borçlanırken daha yüksek bir dış finansman primi ile karşı karşıya bırakacaktır. Buna bağlı olarak artan finansman maliyeti, sermaye talebini düşürecek ve şirketin net değerini tekrar düşüş

eğilimine sokacaktır. Sonuç olarak bu sarmal ekonomiye gelen şokun artmasına ve yayılmasına neden olarak “hızlandıran” etkisi yaratacaktır (Coric, 2011; Lopez vd., 2009).

Görüldüğü üzere finansal hızlandıran mekanizması, kredi piyasasındaki bilgi asimetrisi kaynaklı aksaklığın bulunduğu varsayımına dayanmaktadır. Mükemmel bir finansal piyasada, borç verilebilir fonlar, tasarruf sahipleri ve borç alanlar arasında verimli bir şekilde dağıtılabilir. Bu durumda Modigliani ve Miller'ın (1958) görüşlerine paralel olarak, borçluların net değeri ve ödünç aldığı fonların bileşimi ekonomi üzerinde etkili olmaz. Ancak gerçek dünya da asimetrik bilgi ve kusurlu sözleşme uygulaması, borç alanlar ve borç verenler arasında asil-vekil sorununu yaratır. Bu durumda Modigliani-Miller teoremi geçersiz olacak ve borçlunun net değerindeki dalgalanmaların ekonomik sonuçları olacaktır (De Groot, 2016). Finansal hızlandıran mekanizması Şekil 2.1 de şematik olarak gösterilmiştir.

Şekil 2. 1 Finansal Hızlandıran Mekanizması



Kaynak: Coric, 2011, s:176.

Toplam ekonomik faaliyetteki bir değişiklik, aralarındaki pozitif korelasyon nedeniyle ekonomik birimlerin net değerinde aynı yönde bir değişikliğe neden olur. Eksik bilgi nedeniyle, ekonomik birimlerin dış finans primi, net değerleri ile ters orantılıdır. Bu, net değer iş döngüleri boyunca döngüsel davranışını, dış finans priminin ise döngüsel olmayan davranışını ima eder. Çıktı değişiklikleri ile dış finans primi arasındaki bu ters ilişki, durgunluk sırasında borçlanmayı genişleme aşamasına göre daha zor ve pahalı hale getirir. Bu da iş döngüleri boyunca yatırım, harcama ve üretimdeki dalgalanmaların büyümesine neden olur. Örneğin, ekonomik birimlerin net değerinde bir düşüşe yol açabilecek herhangi bir olumsuz ekonomik şok, dış finans primini artıracaktır. Daha yüksek maliyetler ve azalan borçlanma kabiliyeti nedeniyle yatırım, harcama ve üretim genel seviyesi azalacaktır. Bu da ekonomiyi daha da baskılayacaktır.

Ekonomiye gelecek şoklar; verimlilik şokları, dış talep veya iç talebi etkileyen gelişmeler, ekonomik birimlerin likit değerlerini azaltan durumlar, faiz duyarlılığının yüksek olması halinde faiz oranlarında yapılacak bir değişiklik, gelecekteki ekonomik duruma ilişkin beklentilerdeki değişme gibi çok çeşitli olabilmektedir.

2.1 Net Değer ve Dış Finans Primi

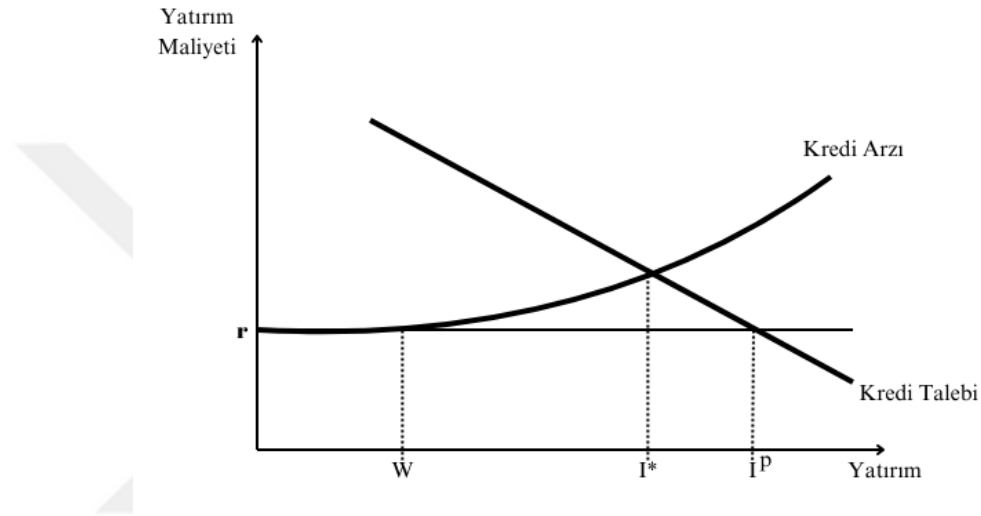
Mekanizmanın iki temel unsuru net değer ve dış finans primi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik birimlerin net değeri; likit varlıklarına, likit olmayan varlıklarının teminat değerinin eklenip, ödenmemiş yükümlülüklerin çıkarılması ile bulunmaktadır. Dış finans primi ise dışardan sağlanan fonların maliyeti ile içerden fon kullanımının fırsat maliyeti arasındaki fark ile hesaplanmaktadır (Bernanke vd. 1998).

Teoriye göre dış finans primi ile net değer arasında negatif bir ilişki söz konusu olup, bu ilişki iki varsayıma dayanmaktadır. Birincisi, borçlunun projeye katkıda bulunduğu öz kaynak miktarı ne kadar az olursa çıkarı, borç verenin çıkarından o kadar farklı olacaktır. Kısacası, borç finansmanı sağlayabilmesi halinde borçlular daha riskli projeleri üstlenmek için daha istekli olacaklardır. Ancak riski yüksek bir projenin büyük getiri olasılığı olduğu gibi düşük getiri sunması ve projeye ilişkin ödemeleri karşılamaması da ihtimaller dahilinde olacaktır. Borçlu açısından bakıldığında, projenin getirisi düşük olsa bile sınırlı sorumluluğunun bulunması nedeniyle bu tercih edilebilir bir durumdur. Borç verenlerin bakış açısına göre ise bu projeler, düşük proje getirilerinin realizasyonunda oluşacak temerrüt ihtimali halinde maliyetlerin tamamını veya çoğunu finansöre yüklediği için elverişsizdir. Başka bir deyişle, eğer borçlular öz sermayelerine kıyasla çok fazla borç alırlarsa, projenin tamamlanmasında ve sonrasında özenli davranmayabilirler. Borç verenler ve borç alanlar arasındaki bu sorunu azaltabilecek unsur ise teminattır. Teminat veya borçlunun projeye koyduğu öz kaynak seviyesi, düşük proje getirileri durumunda borçlunun karşılayacağı maliyetleri artırır. Borç verenlerin bakış açısına göre bu durum borç alanları, elverişsiz olarak görülen daha riskli projeleri üstlenmeye daha az istekli hale getirecektir. Bu nedenle, borçluların net değeri büyüdükçe, düşük getiri durumunda dahi sahip oldukları sorumluluk artacağından daha temkinli davranmaya itecektir (Bernanke ve Gertler, 1989).

İkinci olarak, borçluların projelerin özellikleri hakkında tam bilgiye sahip olduğu veya projelerin getiri dağılımını etkileyebilecek gözlemlenemeyen aksiyonlarda bulunma kabiliyetleri olduğu durumda, borç alanlar ve borç verenler arasındaki çıkar uyumsuzluğu

artacaktır. Bunun önüne geçmek için borç veren izleme, seçme gibi bir dizi maliyete katlanacaktır. Dolayısıyla, borç verenler ve borç alanlar arasındaki asimetrik bilgiden kaynaklı oluşan bu çıkar uyumsuzluğu ne kadar büyükse, borç veren tarafından karşılanacak maliyette o kadar büyük olacaktır. Yani, uyumsuzluk ne kadar büyükse, dış finans primi o kadar yüksek ve kredilerin kullanılabilirliği o kadar düşük olacaktır (Bernanke ve Gertler, 1989).

Şekil 2. 2 Finans Piyasası Denge Durumu

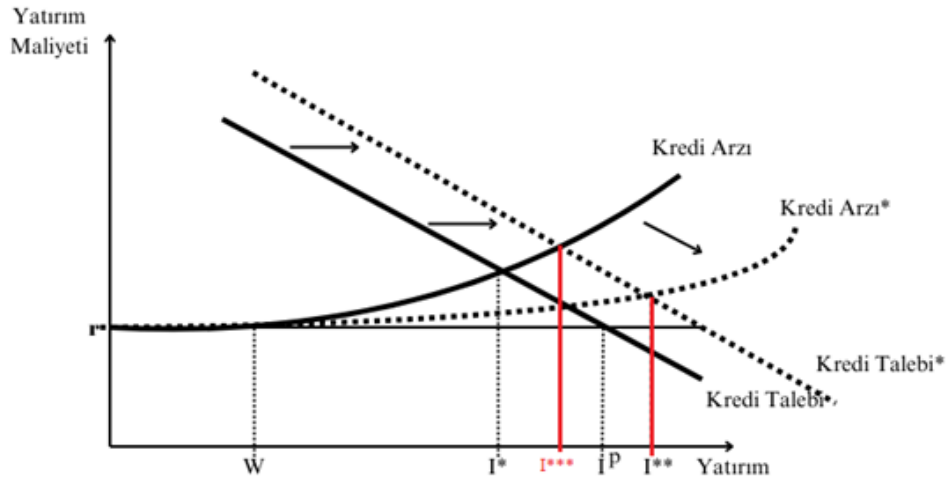


Kaynak: Gilchrist ve Zakrajsek, 1995 s:133.

Neoklasik yatırım teorisine göre firmaların kredi talebi faiz maliyetinin bir fonksiyonu olarak aşağı eğimlidir. Faiz oranı düştükçe yatırım isteği ve tutarı artış gösterecektir. Kredi arzı ise dış borçlanma maliyeti nedeniyle yukarı eğimli olacaktır. Ancak grafikten de görüleceği üzere net değer (W) sonrası bir bükülme oluşmaktadır. Bunun nedeni borç verenlerin W noktasına kadar çok az fırsatçı davranışla karşılaşmasıdır. Bu noktadan sonra ise borç alanların fırsatçı davranış olasılığının artma ihtimali borç verenleri piyasa faiz oranının üzerinde bir faiz oranı belirlemeye itecektir. Dolayısıyla piyasaların mükemmel olması halinde I^P 'de oluşmasını gereken yatırım düzeyi eksik bilgi nedeniyle I^* 'da oluşacaktır.

Para politikası şoklarının etkisini anlayabilmek için kredi talebinde bir artış ve faiz oranında bir artış halinde yaşanacak değişikliklere de bakabiliriz. Şekil 2.3 ve 2.4 bu değişimleri göstermektedir.

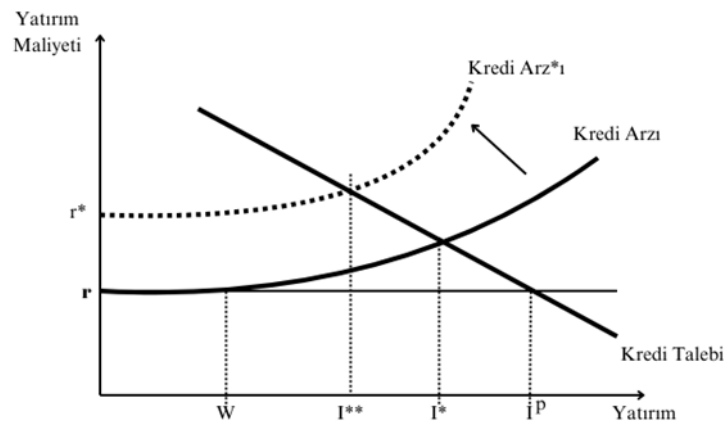
Şekil 2. 3 Kredi Talebindeki Artış Halinde Finans Piyasası Değişimi



Kaynak: Gilchrist ve Zakrajsek, 1995 s:133.

Aksaklığın bulunmadığı mükemmel piyasanın varlığında, gelecekte beklenen kar arttıkça firmalar yatırım yapmaya daha istekli hale gelecektir. Bu durum talep eğrisini sağa kaydıracak ve belirli bir fon maliyeti için yatırım harcamalarını artıracaktır. Aynı durumu aksaklığın bulunduğu piyasa için değerlendirelim ve aksaklığın bu etkiyi nasıl güçlendirdiğini görelim. Daha yüksek kar seviyelerinde, net değer artış göstermesi ve sözleşme yükümlülüklerinden vazgeçmenin borç alana sağlayacağı faydanın azalması beklenir. Bu durumda borçluların temerrüde düşme olasılığı daha düşük olacak ve borç verenlerin sık sık izleme yapmasına gerek kalmayacaktır. Daha az izleme ile, dış fon için belirlenen prim düşecek ve kredi arz eğrisi sağa doğru kayacaktır. Şekilden görüldüğü üzere talep şokunun yatırım harcamaları üzerindeki etkisi artarak yatırım seviyesi I^{***} yerine I^{**} de belirlenecektir.

Şekil 2. 4 Faiz Oranı Değişiminde Finans Piyasası Denge Durumu



Kaynak: Gilchrist ve Zakrajsek, 1995 s:134.

Risksiz faiz oranlarındaki bir artış, Şekil 2.4’de gösterildiği gibi kredi arzında bir büyütme etkisine sahip olacaktır. Daha yüksek faiz oranlarında, temerrüt olasılıkları artacak dolaşısıyla da borç verenlerin dış fon primi artacaktır. Primdeki artış firmaları daha büyük bir temerrüt riskine sokacaktır. Bu ilave prim açık piyasa faiz oranındaki artıştan çok daha büyük bir artışa yol açacaktır. Görüldüğü gibi bir kez daha, ilk şok dış fon primi üzerindeki etkisiyle büyümüştür.

Şekil 2.3 ve 2.4 de finansal hızlandırıcı ile kredi arasındaki bağlantı açıkça ortaya konmaktadır. Burada ortaya çıkan bir diğer husus finans kurumlarının oynadığı roldür. Finans kurumları bilgi edinme maliyetinin yüksekliği nedeniyle bu konuda uzmanlaşmak zorundadır. Uzmanlaşma ise en kolay haliyle borçluların nakit akışları gözlemlenerek çözülebilir. Finans kurumları bu yolla zamanla borçlu hakkında detaylı bir bilgi birikimine sahip olurlar. Bu durum bilgi eksikliğini azaltarak dış finans priminin azalmasına neden olabilir. Bunun bir diğer anlamı ise finans kurumlarının kredi arzında yapacağı kesintilerin de büyük sonuçlarının olabileceği yönündedir. Nitekim geleneksel borçlanma ilişkisinin kalkması halinde, banka finansmanına bağımlı durumdaki firma ve hane halkları daha yüksek dış finans primi ile karşı karşıya kalacaktır. Bu, yatırımlarda ani bir düşüşe yol açarak genel ekonomik faaliyeti etkileme potansiyeline sahip olacaktır.

Şekiller incelendiğinde piyasaya gelecek şoku büyüten etkenlerden birinin de şirketlerin net değeri (W) olduğu açıkça görülmektedir. Aslında böyle bir değeri ölçebilmek zordur. Şirketlerin aktifindeki varlıkların değeri, geçmişteki gelirleri, gelir üretme potansiyelleri, temel finansal göstergelerinin sağlıklı olması gibi göstergeler ölçümde kullanılabilecek ilk akla gelen unsurlardır. Güçlü bir finansal yapıya sahip işletmenin, net değerinin yüksek olması ve daha düşük dış finans primi ile borçlanabilmesi beklenir. Net değeri nispeten daha düşük olan firmalar da ekonomik istikrarın olduğu iyi zamanlarda makul borçlanma maliyeti ile dış fona erişim sağlayabilir. Çünkü borç verenler istikrar ortamında şirketlerin karlarının artacağını, nakit akışı büyüdükçe, yeni yatırım projelerini finanse etmede ve mevcut borç ödemelerini yapmada sorun yaşamayacaklarını bilerek öngörerek daha toleranslı davranabilir. Bu koşullar altında, kazançlara veya faiz oranlarına gelen bir şok dış fonlardaki prim yoluyla çok az büyütme etkisi olacaktır. Ancak ekonomi geriledikçe ve bilanço pozisyonları zayıfladıkça, daha fazla sayıda firma kendilerini büyük borç, yüksek faiz ödemeleri ve düşük nakit akışı ile karşı karşıya bulur. Bu tür istikrarsız finansal pozisyonlarda, bu firmalar doğrudan fiyat etkileri, kredi tayinlaması veya

kısıtlayıcı borç sözleşmeleri gibi daha ciddi fiyat dışı sözleşme şartları yoluyla dış fonlarda yüksek primlerle karşı karşıya kalacaklardır (Gilchrist ve Zakrajsek,1995).

2.2 Basit Bir Finansal Hızlandırıcı Mekanizması

Finansal hızlandırıcı mekanizmasını basitçe tanıtmak için de Groot (2016) tarafından anlatılan sürece bakabiliriz. Buna göre öncelikle mekanizmanın kalbi olan net değerdeki konjonktürle aynı yöndeki değişimin, dış finans primini (kredi spreadi) konjonktürle ters yönde nasıl etkilediği gösterilmelidir.

Öncelikle kusursuz bir finansal piyasa modeli düşünelim. Hanehalklarının tüketim üzerinde faydası olduğu ve sonsuz yaşama sahip olduğu varsayımıyla, şartlı fayda fonksiyonu şu şekilde olacaktır;

$$E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t \log(c_t) \quad (2.1)$$

E_t ; t zamandaki fayda beklentisi
 c_t ; tüketimden elde edeceği fayda
 β ; iskonto faktörü (0,1)

Ekonomideki üretim teknolojisine sahip firmanın üretim fonksiyonu;

$$y_t = \epsilon_t k_{t-1}^{\alpha} \quad (2.2)$$

y_t ; çıktı miktarı
 ϵ_t ; teknoloji şoku
 k_{t-1} ; t-1 dönemdeki sermaye stoku ve t dönemdeki verimlilik, $\alpha \in (0,1)$

Hane halkının emek arzı; reel ücretler, emeğin marjinal ürününe eşit olduğu düzede sabitlenir. Sermaye her dönem amortisman nedeniyle değer kaybeder. Bu durumda piyasayı temizleyen denklem aşağıdaki gibi olacaktır.

$$\epsilon_t k_{t-1}^{\alpha} = c_t + k_t \quad (2.3)$$

Kusursuz olduğunu varsaydığımız bu piyasaya bir de finansal aracılığı eklememiz gerekir. Hane halkları borç verilebilir fon tedarikçisi unvanıyla, tasarruflarını mevduat olarak bankaya verir ve r_{t-1} kadar risksiz kazanç elde eder. Firmalar, borç verilebilir fon kullanıcısı olarak, bankadan borç alır ve sermayesinden kazandığı getiri ile borcu öder. Bunu 2.4'teki denklemde görüldüğü gibi yazabiliriz.

$$r_t^k = \alpha \epsilon_t k_{t-1}^{\alpha-1} \quad (2.4)$$

Ödünç verilebilir fonlar için arz eğrisi (yukarı doğru), hane halkı tarafından sağlandığı için Euler denklemi ile çizilir;

$$1 = E_t \beta (c_t/c_{t-1}) r_t \quad (2.5)$$

Talep eğrisi ise firma tarafından belirlenmekte olup, aşağı yönlü olarak sermayenin beklenen marjinal ürünü ile çizilir.

$$E_t r_{t-1}^k = \alpha k_t^{\alpha-1} \quad (2.6)$$

Ödünç verilebilir fon piyasasının kusursuz olduğunu varsaymıştık bu durumda, banka sadece aracıdır. Denge düzeyi hane halklarının, şirketlere doğrudan sermaye kiralamasıyla aynıdır. Arbitraj, beklenen iskonto edilmiş sermaye getirisinin, risksiz mevduatların iskonto edilmiş getirisine eşit olmasını sağlamaktadır.

$$E_t \beta (c_t/c_{t-1}) r_{t+1}^k = E_t \beta (c_t/c_{t-1}) r_t \quad (2.7)$$

Arbitraj olmadığı için dış finans primi de olmayacaktır. Buna göre durağan durum dengesi şu şekilde yazılabilir.

$$E_t \tilde{r}_{t+1}^k - \tilde{r}_t = 0 \quad (2.8)$$

$\tilde{r}_t$, r_t 'nin durağan durumdan linear sapma değeridir. Şimdi bu aksaklıkların bulunmadığı ekonominin olumsuz bir teknoloji şokuna verdiği tepkiyi dikkate alalım. Şok geldiğinde, borç verilebilir fonlar için talep eğrisi kaymazken, arz eğrisi içe doğru kayacaktır. Çünkü arbitraj yapmama koşulu ve toplam kaynak kısıtı söz konusudur.

$$E_t \tilde{r}_{t+1}^k = a (\tilde{\epsilon}_t, E_t \tilde{k}_{t+1}) + b \tilde{k}_t \quad (2.9)$$

(-) (-)

Denklemdaki a ve b birer katsayıdır. Kesişme noktası olan a, $\tilde{\epsilon}_t$ ve $E_t \tilde{k}_{t+1}$ 'nin azalan fonksiyonu olacaktır. b ise 0 dan büyük pozitif bir eğim katsayısıdır. Negatif bir şok, diğer her şey eşitken, $t + 1$ 'e göre t zamanında çıktıyı (ve tüketimi) ve stokastik iskonto faktörünü azaltır. Bu nedenle, beklenen herhangi bir sermaye getirisi için ödünç verilebilir fon arzı azalır. Dengede, beklenen sermaye getirisi, $E_t \tilde{k}_{t+1}$, yükselir ve sermaye harcaması $\tilde{k}_t$ düşer. Peki negatif şokun etkisi nasıl artırılabilir? Bir nedenden dolayı beklenen sermaye getirisi ile risksiz oran arasında bir fark (dış finans primi / kredi spreadi) olduğunu

düşünelim $\tilde{s}_t \equiv E_t \tilde{r}_{t+1}^k - \tilde{r}_t$, konjonktür karşıtı hareket edecektir. Başka bir deyişle, $\tilde{s}_t = s(\tilde{\epsilon}_t)$ ve $s(\tilde{\epsilon}_t) < 0$ 'dır. Dolayısıyla negatif bir şokun etkisiyle $s(\tilde{\epsilon}_t)$ pozitif olur. Buna göre arbitraj limiti koşulunu kullanan ödünç verilebilir fonlar arz eğrisi şu şekilde olur:

$$E_t \tilde{r}_{t+1}^k = a (\tilde{\epsilon}_t, E_t \tilde{k}_{t+1}) + \tilde{s}_t + b \tilde{k}_t \quad (2.10)$$

(-) (-)

Beklenen sermaye getirisinin her bir seviyesi için, risksiz oran (hane halkı tarafından mevduattan kazanılan getiri) $\tilde{s}_t$ kadar düşük olacaktır. Dolayısıyla, bu kusurlu piyasada, negatif şok, kredi spreadi artışının bir sonucu olarak arz eğrisinde ek bir içe kayma yaratacaktır. Dengede, sermayenin beklenen getirisi, $E_t r_{t+1}^k$, daha fazla yükselir ve sermaye harcaması, $\tilde{k}_t$, kusurlu piyasa durumuna göre daha fazla düşer ki bu tam olarak finansal hızlandırıcı etkisidir.

Buradaki dikkat çeken ve sorgulanması gereken kısımlar, kredi spreadlerinin neden konjonktüre karşı olduğu ve kredi piyasasındaki aksaklığın nedenleridir. Oluşturduğumuz modelde aksaklığın oluşabileceği iki bölüm mevcuttur. Firmaların, bankalardan borç alma süreci ve bankaların, hane halklarından borç alma süreci. Örneğin, firmalar, beklenen getirileri hakkında yalan söyleyerek fon temin etmeye çalışabilir veya bankalar kredi verme konusunda iştahsız olup, hane halkını tatmin edecek oranlar ile mevduat toplamaya hevesli olmayabilir.

Piyasada belirtildiği gibi aksaklıklar olduğunda borç veren ve borçlunun çıkarlarını uyumlu hale getirmek gerekmektedir. Uyumu sağlayacak en temel değişken borçluların net değeridir. Ayrıca bir borçlunun kar elde etmek ve net değer biriktirmek için projelerinin getirisi (varlıkları) ile dış finansmana ödediği oran arasında pozitif bir fark olması gerekmektedir. Net değer yüksek olduğunda, borçlunun teşvikleri hane halkınıninki ile iyi bir şekilde uyumludur ve kredi spreadi düşüktür. Net değer düşük olduğunda, kredi spreadleri yeterince yüksek olmadıkça, düşük çaba sarf etmenin veya varlıklardan kaçmanın fırsat maliyeti de yüksek olmadıkça, projenin yapımı veya temin edilen fonları alarak kaçmanın faydası nispeten yüksektir. Sonuç olarak, kredi spreadleri ekonomik birimlerin maliyetlerinin doğrudan bir ölçüsüdür ve bir finansal aksaklık modelindeki ilk temel ek denge koşulu, mevcut (ve gelecekteki) net değer ile mevcut (ve gelecekteki) kredi spreadlerini negatif olarak ilişkilendiren koşuldur.

İkinci önemli ek denge koşulu ise net değerin hareket ile ilgilidir. Net değer, gerçekleşen sermaye getirisine ve dönemdeki net değere pozitif olarak bağlıdır.

$$\tilde{n}_t = n(\tilde{r}_t^k, \tilde{n}_{t-1}) \quad (2.11)$$

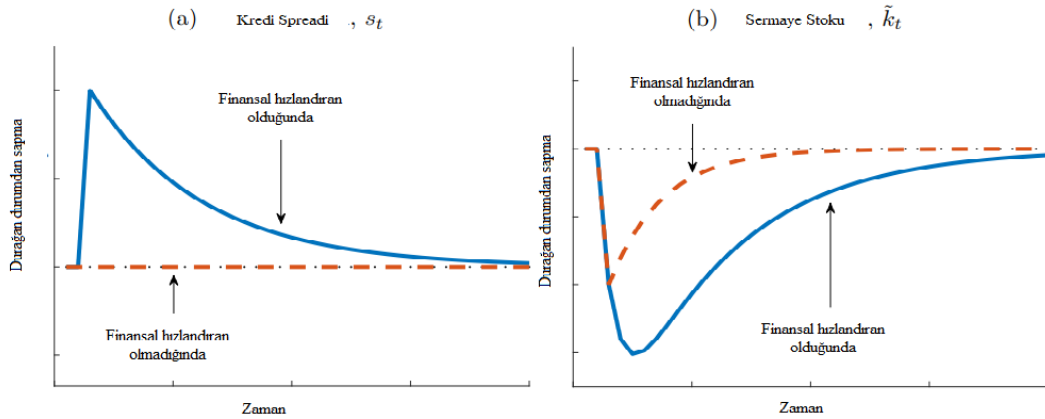
(+) (+)

Banka varlıklarının gerçekleşen getirisi, beklenen getirinin altına düştüğünde net değer beklentinin altında kalır. Bu durum beklenmeyen bir negatif şok olduğunda geçerlidir $r_t^k = \alpha \epsilon_t k_{t-1}^{\alpha-1}$. Net değerdeki düşüş kalıcıdır ve şokun etkisini yaymaktadır. Özetle kurduğumuz modelle, finansal hızlandırıcı mekanizmasının kalbi konumunda olan, aksak kredi piyasalarında, kredi spreadları ile borçlu net değeri arasındaki negatif ilişki ile net değerin döngüsel, kredi spreadının döngü karşıtı olduğu ilkesini göstermiş olduk. Böylece finansal hızlandırıcıyı oluşturmak için gerekli, döngü karşıtı kredi yayılımını sağlayan modelimiz oluşmuş oldu.

Şekil 2.5 a panelinde sermaye kalitesini negatif etkileyecek bir şoka kredi spreadının ve sermaye stokunun tepkisini göstermektedir.

Şekil 2.5 b panelinde negatif sermaye şokuna karşı kredi spreadı ve sermaye stoku tepkisi

Şekil 2. 5 Negatif Şok Karşısında Kredi Spreadı ve Sermaye Stoku Tepkisi



Kaynak: de Groot, 2016 s:7

Finansal hızlandırıcı olmadığı durumda, Şekil 2.5'te a bölümünde, basit modelde olduğu gibi ekonomik birimlerin maliyeti olmayacak dolayısıyla da kredi spreadı de olmayacaktır. Şekil 2.5'te b bölümünde, sermaye stoku şokun etkisiyle başta düşecek, ancak

sermayenin marjinal ürünü yüksek olduğundan, şokun ardından yatırım artacak ve sermaye stoku hızla toparlanacaktır.

Finansal hızlandırıcı olduğunda ise negatif şok, banka varlıklarının getirisinde beklenmedik bir düşüşe neden olacaktır. Banka, mevduatlar için önceden belirlenmiş risksiz bir oran ödediğinden, bankanın net değeri şoktan etkilenecektir. Bankanın net değerinin düşmesi, piyasadaki aksaklıkları şiddetlendirecek ve Şekil 2.5'in a bölümünde gösterildiği gibi kredi spreadını artıracaktır. Bu, hane halklarının ödünç verilebilir fon sağlama istekliliğini azaltarak yatırımların düşmesine ve Şekil 2.5 b bölümünde gösterildiği gibi sermaye stokunun şoktan sonra (sonunda toparlanmadan önce) düşmeye devam etmesine neden olacaktır. Görüldüğü gibi finansal hızlandırıcı büyük bir kredi yayılımı ve sermayede (yatırım ve çıktı) kalıcı bir düşüş yaratacaktır.

2.3 Finansal Hızlandıran Mekanizmasının Mikro Temelleri

Finansal hızlandıran mekanizmasının basit hali yukarıda açıkladıktan sonra bu mekanizmanın temellerini oluşturan finansal piyasalarda aksaklıklar üzerinde durulacaktır.

2.3.1 İzleme maliyeti sorunu

İzleme maliyeti sorunu modeli (Costly State Verification) Bernanke ve Gertler (1989) tarafından geliştirilmiştir. Ekonomik birimler üzerinden bu durumu açıklarsak, borçlular, finans piyasasındaki aksaklıkla karşılaşan risksiz girişimcilerdir. Girişimciler, projelerindeki gereksinimlerini (sermaye= k_t ve fiyatı= q_t) gerçekleştirebilmek için, kendi kaynakları (net değer = n_t) yanı sıra dış finansal kaynakları kullanırlar. Girişimcilerin projeleri, kendine özgü bir verimlilik şokuna ($\omega \in (0, \infty)$) maruz kalmaktadır. Bu şok girişimci için gözlemlenebilir boyuttadır. Borç veren kurum ise bu şoku ancak bir izleme maliyetine (μ) katlanarak görebilir ya da doğrulayabilir. Örnek vermek gerekirse girişimci, projeden elde ettiği net karını eksik ifade edebilir, bu şok da ω 'nin bir fonksiyonudur. Gerçek gelir, girişimci açısından çok net bilinse de borç veren projeyi çok yakından takip etmediği sürece bunu bilemeyecektir. Bu nedenle girişimciyi doğru raporlamaya zorlayan ve izlemenin maliyetini en aza indiren bir sözleşme yapmak gerekir ki en optimal sözleşme, standart bir borç sözleşmesidir. Bu sözleşme bir eşik değerdir ($\tilde{\omega}$). Bu eşik değer, şoktan küçük olduğunda ($\omega > \tilde{\omega}$) bir izleme maliyeti olmadan borçlu, bankaya önceden belirlenen sabit ödemesini yapar. Ancak eşik değer, şoktan büyük olursa ($\omega < \tilde{\omega}$) girişimci iflas eder.

Mevcut karını ve varlıklarını bankaya öder. İflas durumunda da banka girişimciyi denetlemek zorundadır ve bunun için bir izleme maliyetine katlanır.

Girişimcilerin net değeri düşük olduğunda, durumunu veya gelirini raporlarken eksik bildirme isteği yüksek olacaktır. Net değer in düşüklüğü iflasların ve dış finans priminin (kredi spread) artmasına neden olacaktır. Dolayısıyla piyasadaki temel denge şartı, kredi spreadı ile girişimcilerin toplam sermaye/net değer rasyosu arasındaki ödünleşmedir.

$$E_t \tilde{r}_{t+1}^k - \tilde{r}_t = \emptyset (\tilde{q}_t + \tilde{k}_t - \tilde{n}_t) \quad (2.12)$$

Denklemd e $\emptyset$, eğim katsayısıdır ve izleme maliyetinin (μ) bir fonksiyonudur. $\mu=0$ iken $\emptyset$ 'de 0 olur ki bu aksak olmayan bir piyasada ekonominin dinamiklerini artırır. Bernanke vd. (1999) çalışmalarında sermaye fiyatındaki değışkenliğin, hızlandırıcının nasıl ek bir büyütme etkisi yaratacağını göstermiştir.

Bu modelin önemli bir teknik özelliğı, net değerde beklenen indirimli getiri, risksiz oranın üzerinde olduğundan, girişimci net değer oluşturmak için sürekli ödeme yapmalıdır. Sonsuz yaşayan girişimciler varsayımıyla, bu durum girişimcilerin artık dış finansmana ihtiyaç duymamasına ve finansal hızlandırıcının ortadan kalkmasına neden olacaktır. Bunu önlemek için, girişimcilerin yeni ve daha düşük net değere sahip girişimcilerle değıştirildiğı bir giriş-çıkış oranı olması gerekmektedir.

2.3.2 Teminat kısıtı sorunu

Bu model Kiyotaki ve Moore (1997) tarafından geliştirilmiştir. Ekonomiye gelen küçük şokların, teminat sorunu nedeniyle oluşan kredi kısıtlamaları ile nasıl güçlenerek büyük dalgalanmalara yol açtığını anlatmaktadır. Model, borçluların ödemeye zorlanamayacağını varsayar. Bu yüzden borç veren ve borçlu arasındaki kredi ilişkisi ancak borç veren teminat verebildiğinde kurulabilmektedir. Dolayısıyla teminat kısıtı, negatif bir şoku güçlendiren ve yayan bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonominin bir durgunluk dönemine girdiğini düşünelim. Bu dönemde borçluların gelirleri ve gayrimenkullerinin değerinde azalma yaşanacaktır. Bu azalma teminat değerlerini düşürecek ve borçlanmalarının azalmasına neden olarak yatırımlarını sınırlayacaktır. Yatırımların azalması durgunluğu daha da kötüleştirecektir.

Modele göre piyasada iki sektörde üretim yapılmaktadır. İlk sektördeki üreticilerin sabırsız ve teknolojinin ölçek getirisinin sürekli olduğunu, ikinci sektördeki üreticiler ise verimsiz ama sabırlı olduğunu teknolojinin ölçek getirisinin azaldığı varsayılmaktadır.

Burada sabırlı ile kastedilen tasarruf sahibi hane halkları, sabırsız ile kastedilen ise çiftçilerdir. Üretken birimler, üretken olmayan birimlerden borç almak isterken bir aksaklıkla karşılaşır. Üretici birimler, borç yükümlülüklerini reddedebilirler. Çünkü çiftçinin, yatırımı terk edebilme özgürlüğü bulunmaktadır. Ayrıca borçlarını ödemek için gelecekteki emeğini satmak zorunda da değildir. Bunun anlamı çiftçilerin geri ödememeyi seçtiği durumda borç verenlerin el koyabileceği bir araç bulunmamaktadır. Dolayısıyla çiftçi teminat vermek zorundadır. Çiftçinin ödememeyi seçmesi durumunda, alacaklılar borçlunun varlıklarını geri almak için 1-m kadar da bir işlem maliyeti öderler. Bu, içsel bir teminat kısıtlaması oluşturur, $b_t \leq mE_t(\frac{q_{t+1}k_t}{r_t})$, b_t ; borçlanılan miktardır. İzleme maliyeti durumunda daha fazla borçlanma daha fazla izleme maliyeti gerektirdiğinden, kredi spreadı borçlanılan oranda artmaktaydı. Teminat sorusunda ise dış finansman maliyeti, r_t , teminat kısıtına kadar artar ve daha sonra sonsuz hale gelir. Bu sebeple bu modelde açık bir kredi spreadı bulunmamaktadır. Teminat kısıtındaki lagrange çarpanı, borçlanmanın gölge maliyeti olarak yorumlanabilir. Şokların temel aktarım mekanizması, sermayenin satılabileceği ve yeniden tahsis edilebileceği fiyattır. Şöyle ki, olumsuz bir şoka yanıt olarak sermaye de üretken sektörden verimsiz sektöre doğru hızlı ve yoğun bir satış yaşanır. Bu varlık fiyatlarını düşürerek, varlıkların teminat değerlerinin azalmasına ve dolayısıyla da krediye erişimin kısıtlanarak ekonomik aktivitenin yavaşlamasına yol açmaktadır.

2.3.3 Hırsızlık sorunu

Hırsızlık sorunu modeli (Running away) Gertler ve Karadi (2011) tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşıma göre piyasadaki aksaklıkla karşılaşanlar finansal araçlardır. Hane halkı, işçiler ve bankacılardan oluşan basit bir ekonomide bankacılar, başlangıçta bir net değere sahiptir ve firmalara borç vermek için diğer hanelerden mevduat toplarlar. Mevduatı topladıktan sonra, bir bankacı bankanın toplam varlıklarının bir kısmı ile (λ) "kaçabilir". Bankacının alıp kaçabileceği varlıkların oranının ise bankacının beklenen iskonto edilmiş nihai net değerinden daha az olması gerekir. Bu nedenle, hane halkları bir bankaya yalnızca bankacının kaçmakla kaçmamak arasında kayıtsız kaldığı noktaya kadar para yatırır. Bir bankanın mevcut net değeri düşükse, diğer her şey eşit olduğunda, beklenen iskontolu nihai net değeri düşüktür ve kaçma isteği yüksektir. Böylece, dengede, hane halkları mevduat miktarlarını azaltır (çalınabilecek varlıkların mutlak değerini azaltır) ve dış finans primi yükselir, bu da bankacıların beklenen iskontolu nihai net değerini

yükseltir. Bu nedenle net değerdeki bir daralma, kredi yaratmayı azaltır ve ekonomideki dış finans primini artırır. Bu eşitlik şu şekilde yazılabilir;

$$(\tilde{q}_t + \tilde{k}_t - \tilde{n}_t) = \gamma_s(E_t \tilde{r}_{t+1}^k - \tilde{r}_t) - \gamma_s \tilde{r}_t + \gamma_\emptyset E_t(\tilde{q}_{t+1} + \tilde{k}_{t+1} - \tilde{n}_{t+1}) \quad (2.13)$$

Denklemden yer alan γ_s ve $\gamma_\emptyset$ parametreleri λ 'nin bir fonksiyonudur ve 0'dan büyüktür. Bernanke vd. (1999) yaklaşımında mevcut dış finans priminin mevcut kaldıraçla orantılı olduğu statik bir finansal aksaklık varken, bu modelde; gelecekteki dış finans priminin ağırlıklı toplamına göre mevcut kaldıracın arttığı dinamik bir finansal aksaklık vardır. Kiyotaki ve Moore'da (1997) olduğu gibi, dengede iflas yoktur.

2.4 Finansal Hızlandırıcı Mekanizması Örnek Olayları

Adrian vd. (2013) küresel kriz üzerine yaptığı çalışma sonrasında finansal hızlandırıcı mekanizmasını açıklayan modellerin dört önemli stilize gerçeği kanıtlaması gerektiğini belirtmiştir. İlki, banka kredilerinin düşmesi ve kredi spreadlarının hızlıca yükselmesi. İkincisi, tahvil finansmanının artması bunun da banka kredi finansmanının bir kısmını karşılaması. Üçüncüsü, banka özkaynaklarının büyük ölçüde değişmeden kalması. Dördüncü olarak da banka kaldıracının oldukça döngüsel olması gerektiğidir. Bu bağlamda 2008 küresel ekonomik krizi, 1997 yılında yükselen piyasalarda yaşanan kur krizi, Covid-19 pandemi döneminin küçük işletmelerde yarattığı etki, 2010-2012 yılları arasında Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkelerde yaşanan borç krizi ve dönem dönem sermaye piyasalarında hisseleri işlem gören firmaların aşırı değerlenmesi sonrası balonun patlamasıyla oluşan krizler, finansal hızlandırıcı mekanizmasının etkisini kanıtlayan örnekler olarak sayılabilir.

Asya Finans Krizi – 1997; 1997 yılında Tayland'da başlayıp Japonya ve Güney Kore ile devam eden sonrasında ise tüm Asya ülkelerine yayılan kur krizine baktığımızda sorunun finansal araçlarla başladığını görüyoruz. Kriz öncesinde Asya ekonomilerinde, güvenli faiz oranlarıyla para toplayabilen, ancak bu parayı spekülasyon yatırımları finanse etmek için yüksek oranlarda borç veren bir finansal aracı sınıfı bulunmaktaydı. Bu kurumların yükümlülüklerinin hükümet garantisinde olduğu düşünülse de aslında böyle olmadığı ve ciddi bir ahlaki tehlike sorununu barındırdığı kriz sonrasında ortaya çıkmıştır. Kriz öncesinde finansal kurumların bollaşan dış borçlanma kapasitesi imkanıyla beraber artan risk iştahı, varlık fiyatlarında yüksek artışlara sebep olmuş, şişen varlık fiyatlarıyla birlikte borçluların mali durumunun olağandan daha sağlam gözükmesi kredi iştahını daha da

artırmıştır. Ta ki balon patlayana kadar. Kurlarda yaşanan devalüasyon sonrası düşen varlık fiyatları, finans piyasasının işleyişini kötüleştirerek hem borçluların hem de finansal araçların faaliyetlerini durdurma seviyesine getirmiştir. Devamında çok yüksek seviyelere çıkan faiz oranları, zaten kırılmanlaşan ekonomilerde daha fazla tahribata yol açarak iflasların artmasına ve ekonomik daralmanın hızlanarak yayılmasına zemin hazırlamıştır (Krugman,1998).

Anlaşılabacağı üzere yüksek oranda yabancı para borcu olan ülkelerde, döviz kurlarında yaşanan devalüasyonlar borçluların bilançolarında keskin değişimlere neden olmaktadır. Bir ülkenin para biriminin değer kaybetmesi, yabancı para borçların yerel değerinin artmasını işaret etmektedir. Bu durumda artan borçlarla birlikte kötüleşen bilançolar karşısında finansal araçların kredi iştahı azalmakta ve faiz oranları artış göstermektedir. Örnek olayımız için piyasaya gelen kur şoku sonrası, işletmelerin varlıklarının değerindeki azalma ve finansal araçların bozulan algısı dış finans primini artmış, bu da şokun büyümesinde ve yayılmasında etkili olmuştur.

2008 Küresel Ekonomik Krizi; Küresel ekonomik krizin başlangıç noktası Amerikan konut piyasası ve konut kredileri olarak görülmektedir. 2000-2006 yıllarında finans piyasalarında bollaşan likidite finans kurumlarının risk iştahını artırmış ve kredilerin karlı görülen alanlara dikkatsizce kullandırılmasına neden olmuştur. Kontrolsüz biçimde artan kredi hacmi ödeme gücü düşük kesime dahi konut kredisi verilmesinin önünü açmıştır. Bunun sonucunda konut fiyatlarında sürekli ve hızlı bir artış görülmüştür. Devamında 2004 yılında Amerika merkez bankasının, enflasyonla mücadele edebilmek için faiz artışına başlaması, değişken faizli konut kredilerinin ödemelerinde sorunlar oluşmasına neden olmuştur. Ödenemeyen krediler nedeniyle bankalara geçen konutların tekrar piyasada satışa sunulması konut fiyatlarında hızlı bir düşüş başlatmıştır. Bu düşüş kredi borcu devam eden borçluların sahip oldukları evlerin değerinin, ödeyecekleri kredilerin karşısında düşük kalmasına neden olarak borçluların kredi ödememeyi tercih etmesine yol açmıştır. Gelişmiş bir finans piyasasına sahip olan ve tüm dünya yatırımcılarının işlem yaptığı Amerikan finans piyasasında, temerrüde düşen krediler sadece borç veren kurumu etkilemekle kalmamış, bu kredileri sermaye piyasalarında alıp satan çoğu mali kuruluş da zarara ortak olmak zorunda kalmıştır (Ertuğrul vd. 2010).

Bu örnek olayda da istikrarlı bir piyasa ortamında düşük dış finans primleri sonucu artan likidite bolluğunun, gayrimenkul değerlerini artırarak ekonomik birimlerin net değerini

yükselttiğini ve bir sarmal oluşturduğu görülmektedir. Ancak kontrolsüz büyüme tüm dünyayı etkileyen bir krizle sonuçlanmıştır. Avrupa ülkelerinde 2010-2012 arasında görülen borç krizi de benzer bir sürecin sonucunda yaşanmıştır.

Covid 19 Pandemisi; Pandemi döneminde kapanmalar nedeniyle çoğu ülkede ciddi bir ekonomik durgunluk yaşanmıştır. Bu durum özellikle küçük işletmelerin ani gelir düşüşleri ve belirsiz bir gelecekle karşılaşmasına yol açmıştır. Belirsizlik ve azalan gelirler, nakit akışlarının bozulmasına dolayısıyla da borçlanma imkanlarını sınırlandırmasına ve dışardan borçlanma maliyetlerinin artmasına neden olmuştur. Bunun yanı sıra gayrimenkul piyasası da hareketin kısıtlanmasıyla birlikte durgunluğa girmiş ve fiyatlarda gerilemeler yaşanmaya başlamıştır. Azalan gelirler yanı sıra düşen teminat değerleri işletmelerin kredi imkanını kısıtlayarak iflasların artmasına ve işten çıkarmalara yol açmıştır. İstihdamdaki düşüş, tüketici harcamalarını azaltarak ekonomik durgunluğu daha da artırmıştır.

Bu olayda da pandeminin yarattığı şokun, işletmelerin net değerlerini düşürerek, dışardan borçlanma maliyetlerini artırdığı görülmektedir. Bir diğer deyişle, ekonomiye gelen bir şokun, ekonomik birimlerin finans piyasasına erişimi üzerinden nasıl büyüyerek yayıldığı kanıtlanmıştır.

2.5 Literatür Taraması

Finansal hızlandırıcı mekanizmasının temelini Bernanke'nin kendisi yanı sıra Gertler ve Gilchrist ile birlikte yaptığı çeşitli çalışmalar ile Kiyotaki ve Moore tarafından 1997 yılında yayınlanan "Credit Cycles" isimli çalışma oluşturmaktadır.

Terim ilk olarak Bernanke vd. (1996) tarafından ortaya atılmış olsa da, kredi piyasası koşullarının ekonomik dalgalanmalarda kritik bir rol oynadığı fikri çok daha eskidir. Fisher (1933), Keynes (2010), Kindleberger (1978) ve Minsky (1986) başta olmak üzere birçok iktisatçı, finans sektörünün düşen varlık fiyatlarına tepki olarak borç vermeyi aşırı derecede kısıtlamasının Büyük buhranın yaşanmasında büyük ölçüde sorumlu olduğuna inanarak konu üzerinde çalışmalar yapmıştır (de Groot, 2016). Nitekim firmaların net değerindeki değişimin ekonomiye etkileri ile ilgili ilk anlatıya Fischer'in 1933 yayınladığı borç deflasyonuna ilişkin teorisinde rastlanılmaktadır. Bu teoriye göre ekonomiye negatif bir şok geldiğinde, yüksek borçlulukla faaliyetlerini sürdüren şirketler borçlarını ödemek için bir kısım hisselerini satmaktadır. Hissenin fiyat seviyesini düşüren bu gelişmeyle birlikte şirketin net değeri azalmaktadır. Bu durum çıktı düzeyini azaltarak ciroda kayıplara ve işsizliğe, ardından da karamsarlığa ve güven eksikliğine yol açacaktır.

Oluşacak durgunluk ve yavaşlama ortamı paranın dolaşım hızını kötüleştirerek depresyon ve durgunlukları şiddetlendirecektir.

1980'lere gelindiğinde makroekonomik araştırmalar çoğunlukla kusursuz finansal piyasalara sahip iş çevrimleri modelleri üzerinden yapılmıştır. Ancak ekonomik faaliyetteki büyük dalgalanmaların genellikle küçük şoklardan kaynaklandığının ortaya çıkmasıyla birlikte iş çevrimleri modelleriyle ilgili araştırmalar küçük şokların yayılmasını ve büyümesini sağlayan nedenler üzerine odaklanmıştır. Finansal hızlandıran mekanizması da bu noktada sorunun çözümü olarak ortaya çıkmıştır (de Groot, 2016).

2.5.1 Teorik literatür

Finansal hızlandıran mekanizmasının temelleri Bernanke ve Gertler'in (1989) yılındaki çalışması ile atılmış, Bernanke, Gertler ve Gilchrist'in 1999 yılındaki çalışmaları ile de popülerlik kazanmıştır. Ayrıca Kiyotaki ve Moore (1997) kredi döngülerini tanıttığı çalışmasında borçlanma üzerindeki teminat kısıtlamaları ile farklı bir bakış açısı getirmiştir. Detayları devam eden bölümde belirtilen bu çalışmaların sonraki yıllarda yapılan neredeyse her çalışma için referans olması ve modellemelerde örnek olarak kullanılması nedeniyle özel öneme sahip olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmamızda ayrıca detaylandırılarak mekanizmanın teorik kısmının ana çerçevesinin anlaşılmasına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Bu çalışmaların *ilki Bernanke ve Gertler tarafından (1989)* yapılmıştır. Çalışmada, asimetrik bilginin varlığında, bir firmanın veya hane halkının net değerindeki değişimin, yatırım ve tüketim kararlarını büyük ölçüde etkileyeceği tartışılmıştır.

Firmalar açısından nakit akışlarını ve bilançolarını iyileştiren bir verimlilik artışının sonraki dönemlerde daha düşük dış finansman primi ile borçlanmada etkili olacağı bunun da verimlilik şoku dağıldıktan sonra da şirketlerin yatırım iştahını devam ettireceği öne sürülmektedir. Hane halkı tarafında ise gelirleri artıran bir şok sonrası tüketim harcamalarının artacağı ve bunun ekonomiyi etkileyeceği vurgulanmaktadır. Çalışmanın sonucunda ekonomiye gelecek reel bir şokun kalıcılığı çok az olsa hatta olmasa bile finansal koşullar üzerindeki etkilerinin ekonomilerde kalıcı dalgalanmalara yol açabildiği gösterilmiştir. Bunu sağlayan mekanizma da “finansal hızlandıran” olarak tanıtılmıştır.

Analizdeki kilit kavram dış finans primidir. Dış finans primi, borçlunun dışardan borç bulma maliyeti ile içerden fon sağlamanın fırsat maliyeti arasındaki farkı ifade

etmektedir. Dışardan finans temin etmenin maliyeti izleme maliyetleri nedeniyle içerden kaynak aktarımına göre her zaman daha pahalıdır. Ayrıca bir firmanın net değeri, likidite, mevcut ve gelecekteki nakit akışları gibi faktörlerle ölçülen finansal durumu ile ilişkilidir. Net değer ile dış finans priminin ters yönde ilişkili olduğunu kanıtlamak üzere yapılan çok sayıda çalışma mevcut olup en dikkat çekici olanları Bernanke vd. (1999), Carlstrom ve Fuerst (2001), Aoki vd (2004) ve İacovelli (2005) tarafından yapılanlardır. Nitekim bizim çalışmamızın temel amaçlarından biri de bu ilişkinin varlığı üzerinden Türkiye’de finansal hızlandıran mekanizmasının işleyip işlemediğini ölçmektir.

Çalışmada vurgulanan önemli konulardan biri de finansal hızlandıran mekanizmasının etkisiyle finansal ve kredi koşullarının konjonktürle birlikte hareket ettiğidir. Bu durumu yatırım ve nakit akışı arasındaki pozitif yönlü ilişki ile açıklamaktadırlar.

Teori ile ilgili eleştiriler, yatırımdan beklenen nakit akışının ölçümünün zorluğu ile büyük ölçekli firmaların güçlü bilanço yapısı ile dışardan finans bulma maliyetinin düşük olacağı ve olumsuz şoklardan fazlaca etkilenmeyeceği dolayısıyla bu mekanizmanın sadece küçük ölçekli firmaların yatırım kararlarında etkili olacağı yönündedir. İlk eleştirinin nedeni yatırımdan beklenen getiriyi ölçmede kullanılan değişkenlerin tespit edilmesi ve hesaplanması kaynaklıdır. Gilchrist ve Himmelberg (1998) bu ölçüm için literatürde genellikle kar/sermaye veya benzeri finansal değişkenlerin kullanıldığı ancak bunların finansal aksaklıkların bulunduğu piyasalarda yanlış sonuçlar türeteceği bu nedenle finansal aksaklıkların bulunduğu piyasada yatırım kararının temel belirleyicisi olan sermayenin marjinal karlılığının (MPK) kullanılması gerektiğini belirtmişler ve bununla ilgili ölçüm yöntemi geliştirmişlerdir. İkinci eleştiri ile ilgili ise Levin vd. (2004) yaptığı çalışmada mali yapısı güçlü firmaların dahi dış finansman primine maruz kaldığını kanıtlamıştır.

Bernanke ve Gertler (1995) bu alanda bir sonraki önemli çalışması ise parasal aktarım mekanizmasını “kara kutu” olarak tanımladığı ve kredi kanalını anlattığı ünlü makaleleridir. Kara kutu nitelendirmesiyle parasal aktarım mekanizmasının kanallarının, ekonominin tümüne ne ölçüde ve sürede etki ettiğinin bilinmesinin veya hesaplanmasının güçlüğü vurgulanmak istenmiştir. Satışlar, nakit akışı ve gecikmeli çıktı düzeyi gibi “hızlandırıcı” değişkenlerin harcamalar üzerinde büyük etkisi olduğunda parasal aktarım mekanizmasının işleyişinde sorunlar çıktığını bu nedenle geleneksel faiz kanalı üzerinden yapılacak çalışmaların eksik kalacağını öne sürmüşlerdir. Bu boşluğu doldurmak için de kredi kanalı ve finansal hızlandıran mekanizmasını kullanmışlardır. Politika faiz

oralarındaki değişimin kredinin maliyeti ve kullanılabilirliğinde yarattığı değişikliğın borçlu şirket ve borç veren kurum bilançoları üzerinden de ekonomiyi etkileyen kanallar olduğunu belirtmişlerdir. Bu kanallar, bilanço kanalı ve banka kredi kanalı olarak bilinmektedirler. Kanallar ile ilgili görüşleri kısaca aşağıda özetlenmiştir.

Bilanço kanalı, finansal hızlandıran mekanizması ile yakından ilişkilidir. Para politikasındaki değişikliklerin firma bilançoları üzerindeki etkisi dolaylı ve dolaysız olabilmektedir. Dolaysız olarak, parasal bir sıkılaştırmada, faiz oranlarının artışının kısa vadede maliyetleri artıracığı, artan finansman giderlerinin nakit akışını ve net değeri olumsuz etkileyeceğı ayrıca artan faiz oranlarının gayrimenkul talebini azaltarak fiyatlarını düşüreceğı ve teminata konu varlıkların değerinin düşerek net değeri olumsuz etkileyeceğini ifade etmektedir. Dolaylı olarak ise bir faiz artışı sonucu tüketicilerin harcama eğilimlerinin azalacağı, talepteki bu azalmanın firma gelirlerini düşüreceğı ancak sabit maliyetlerini hemen azaltamayarak nakit akışlarının ve net değerlerinin bir kısmının buraya kayacağını öne sürmektedir. Sonuç olarak parasal bir sıkılaşma sonucu şirketlerin net değeri düşecek bu da reel ekonomiyi olumsuz etkileyecektir.

Banka bilançoları (Banka Kredi Kanalı) üzerinden ise sıkı para politikasının bankaların bilançosunu da etkileyerek verilecek kredi miktarını ve faiz oranını olumsuz etkileyeceğı ifade edilmektedir. Azalan kredi arzı sonucu artan dış finans maliyetinin reel aktivitede düşüş yaratması beklenir. Ayrıca bankalar kaybettikleri özkaynakları kolayca yerine koyamayacak ve firmaların teminata konu varlıklarının değer kaybı ile de kredi iştahları daha da azalacaktır.

Çalışmada para politikasındaki değişikliğin etkileri şu şekilde sıralanmıştır.

- Para politikasındaki beklenmedik bir sıkılaştırma faiz oranları üzerinde sadece geçici etkilere sahip olurken, parasal sıkılaştırmayı reel gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) ve fiyat seviyesinde sürekli düşüşler takip etmektedir.
- Nihai talep, parasal sıkılaştırmanın ilk etkisini geçiştirebilse de politika değişikliğinden sonra nispeten hızlı bir şekilde düşmektedir. Üretim, nihai talebi aşağı yönlü takip etmekte ancak kısa vadede stok artışı yaşanacağı için bu gecikmeli olarak gerçekleşmektedir. Sonrasında stoklar gerilemeye başlamaktadır. GSYH'deki düşüşün büyük bir kısmını da stok yatırımlarının azaltılması oluşturmaktadır.

- Nihai talepteki ilk ve en keskin düşüş konut yatırımlarında meydana gelmektedir. Bunun peşine hem dayanıklı hem dayanıksız tüketim malları harcamalarında düşüş yaşanmaktadır.

- Firmaların sabit yatırımları parasal sıkılaştırmaya tepki olarak bir süre sonra azalmaktadır ancak bu azalma konut ve dayanıklı tüketim mallarının gerisinde kalmaktadır. Hatta üretim ve faiz oranlarındaki düşüşün çoğunun da gerisinde kalmaktadır.

Çalışmanın sonucuna göre para politikasındaki değişime; fiyatlar, çıktı düzeyi ve fon oranları arasında en büyük tepki fon oranlarından gelmektedir. Fon oranları başta artış gösterse de kısa vadede keskince düşüş göstermekte ve ilk şoktan 2 yıl sonra eski seviyesine geri dönmektedir. GSYH 4 ay gecikmeli tepki vererek düşmekte ve 24 ay sonra dip seviyesine gelmektedir. Fiyatlar, GSYH düştükten bir yıl sonra tepki vermektedir.

Ayrıca çalışma da stok ve konut dışı yatırımlarının para politikasına gösterdiği tepkinin faiz oranları temel seviyeye dönünce gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Bunu ölçmenin en iyi yolunun da faiz oranlarından ziyade satışlar ve nakit akışını ölçmek olduğu belirtilmiştir.

1996 yılında ise Bernanke, Gertler ve Gilchrist tarafından finans kurumlarının seçici davranması nedeniyle piyasada oluşan aksaklıkları ve bunun etkilerini anlattıkları çalışmaları yayınlamıştır. Bu çalışmada kullanılan “flight to quality” kavramı; yatırımcıların, finansal piyasalarda yüksek riskli varlıklarını satarak daha güvenli araçları satın aldıklarında ortaya çıkan bir olguyu ifade etmektedir. Çalışmada bu kavrama atıfta bulunularak kredi piyasasındaki bir olumsuz şok sonrasında, finans kurumlarının görece daha zayıf finans gücüne sahip işletmelere ve hane halklarına kredi verme konusunda iştahsız olacağı bunun yerine daha güçlü birimlere kredi vermeye yöneleceği vurgulanmıştır.

Çalışmada genel olarak kredi piyasası ve para politikası arasındaki ilişki anlatılmaktadır. Basitçe kredi piyasasındaki bir kötüleşmenin, faiz oranlarının artmasına, firmaların varlık değerlerinin ve net değerlerinin azalmasına neden olarak ekonomideki parasal şokların büyümesine neden olduğu belirtilmektedir. Ayrıca bu durumun dış finans primini artırarak krediye erişimi zorlaştırdığı bunun sonucunda yatırım ve harcamaların azalması yoluyla ekonomideki kötüleşmenin büyüdüğü vurgulanmaktadır.

Finansal hızlandırıcının temelini oluşturan üç olgudan bahsedilmektedir.

- Dışardan finans bulmanın maliyetinin, içerden finans sağlamaya kıyasla, tamamını teminatlandırılmadığı sürece her zaman daha yüksek olması gerekir.
- Gerekli toplam finansman miktarı göz önüne alındığında, dış finansman primi, borçlunun iç fonlarının (likit varlıklar) toplamı ve likit olmayan varlıklarının teminat değeri olarak tanımlanan net değeri ile ters orantılı olarak değişir.
- Borçlunun net değerinde bir düşüş, dış finansman priminin yükseltilmesine ve gerekli dış finansman miktarının artırılmasına neden olarak borçluların harcamalarını ve üretimini azaltır. Bu sonuç, finansal hızlandırıcının kalbi olarak nitelendirilmiştir. Ekonomiye yönelik olumsuz şokların borçluların net değerini azalttığı (veya pozitif şokların net değeri artırdığı) ölçüde, ilk şokun harcamaya ve üretim etkileri artacaktır.

Çalışmanın ilk iki bölümünde bu doğrultuda bir model oluşturulmuştur. Modelin aksak kredi piyasalarında Townsend'in (1979) izleme maliyeti teorisi ile çözülebileceğini belirtmişlerdir. Buna göre borç verenlerin, izleme maliyetleri nedeniyle koyacağı bir dış finans priminin borç alanı disipline edeceği düşünülmüştür. Ayrıca Akerlof'un (1970) limon teorisinin de bir çözüm olabileceği belirtilmiştir. Borç alanın proje hakkındaki tüm özel bilgilere sahip olması, borç verenin ise eksik bilgiye sahip olması borçlanma maliyetine ilave bir prim "limon" gerektirir. Buna göre bir yatırımın özkaynakla finanse edilebilen kısmı artarsa, sorunun daha az şiddetli hale geleceği, bunun da dış finansman maliyetini düşürerek, yatırımın kredilendirme olasılığının artabileceği ifade edilmektedir.

Üçüncü bölümde, firmaların ekonomik daralma dönemlerinde, kredi piyasasında artan maliyetler ve krediye erişimi zorlaşması kaynaklı etkilenmelerinin nasıl ayrıştığı anlatılmaktadır. Bilançosu zayıf ya da küçük firmaların ters bir şokta krediye erişememe sorunu yaşayacağı (flight to quality) ve ekonomik aktivitelerinin büyük firmalardan daha önce yavaşlayacağı belirtilmektedir. Bir diğer sonuç ise sıkılaştırıcı bir para politikasında krediye erişim imkânı kısıtlı olan firmaların daha çok etkilendiği şeklindedir. Bu dönemlerde küçük firmaların stoklarının çok hızlı ve iskontolu erirken diğerlerinin çok çok yavaş azaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca firmalar finansman yapısına göre ayrılarak da analiz edilmiş ve finans kurumlarına olan borcu %50 den fazla olan şirketlerin ekonomik daralma dönemlerinde daha çok küçüldüğü sonucuna ulaşmıştır. Bunların dışında büyük ve küçük firmalar arasındaki farklılıkların ekonomik dalgalanmaların üçte birini açıklayabildiğini bulmuşlardır.

1999 yılında ise yine Bernanke, Gertler ve Gilchrist tarafından finansal hızlandırmanın genel denge modelini anlattıkları çalışma yayınlanmıştır. Çalışmada kredi piyasasındaki aksaklıkların iş çevrimleri üzerindeki etkisini açıklamaya yardımcı olacak genel bir denge modeli kurularak tanıtılmıştır. Modelin üç önemli özelliği bulunmaktadır. İlki, yeni Keynesyen öğretinin vurguladığı fiyat ve ücret yapışkanlığı modele dahil edilerek, kredi piyasası aksaklıklarının para politikası sonuçlarını nasıl etkilediği anlaşılmaya çalışılmıştır. İkinci olarak yatırımlardaki gecikmeye imkân verilerek, varlık fiyatları ile yatırımlar arasında öncü-gecikme ilişkisi ölçülmüştür. Son özellik ise firmaların finans piyasasına erişim gücünün farklı olacağını ifade eden firmaların heterojenliğinin modele dahil edilmesidir.

Modelin temel yapısı, hane halkı, girişimci ve perakendeciden oluşmaktadır. Hane halkı borç veren, girişimciler borçlanan ekonomik birimlerdir. Perakendeciler ise fiyat katılığını göstermek için eklenmiştir. Para ve maliye politikasını yürüten bir hükümetin de bulunduğu model borç veren ve borç alan arasındaki aksaklığın çözümü için Townsend (1979) izleme maliyeti yaklaşımını (CSV) kullanmaktadır.

Belirli varsayımlar altında, sermaye talebinin net değere bağımlılığı gösterilerek, net değerdeki değişikliklerin ekonomideki dalgalanmaları nasıl büyüttüğü ve yaydığını göstermeyi hedefleyen model, makul parametreler altında finansal hızlandırıcının iş çevrimleri dinamikleri üzerinde etkili olduğunu gösterebilmiştir.

Çalışmamızda da bu modelin bir benzeri kullanıldığı için eşitliklere, parametre değerlerine bu bölümde ayrıca yer verilmemiştir.

Çalışma sonucunda finansal aksaklıkların bulunduğu modellerde para politikası şoklarının çıktı düzeyine etkilerinin daha büyük ve kalıcı olduğu, faiz oranlarında geçici bir artış olduğunda standart modelde %0,4'lük bir düşüş ve bir yıl içinde normale dönüş olduğu, finansal hızlandırıcı içeren modellerde ise üretimde %1,2'lik bir düşüş ve iki ila üç yıl boyunca da kalıcı etki gösterdiği bulunmuştur. Çıktı düzeyi üzerinde teknoloji şoklarının hem standart hem de finansal hızlandırıcı içeren modellerde pozitif etki yarattığı ancak finansal hızlandırıcı modellerinde bu etkinin daha uzun sürdüğü belirtilmiştir. Talep şoklarında ise talepteki geçici bir artış halinde finansal hızlandırıcının çarpan etkisi yarattığını vurgulanmıştır.

Bu alandaki temel çalışmalardan bir diğeri ise Kiyotaki ve Moore tarafından 1997 yılında yayınlanmıştır. Çalışmada teknolojiye veya gelir dağılımına gelen küçük geçici şokların, çıktı ve varlık fiyatlarında büyük ve kalıcı dalgalanmalar yaratabileceğini anlatmaktadır.

Oluşturulan modelde kritik rol arsa, fabrika, makineler gibi maddi duran varlıklara verilmiştir. Bu varlıklar sadece bir üretim faktörü değil aynı zamanda krediler için bir teminat görevi üstlenmişlerdir. Borçluların kredi limitleri, teminatlarının değerindeki değişimden etkilenmektedir. Model, borç verenlerin, borçluları geri ödeme konusunda ancak borçluların maddi duran varlık teminatı ile güvence altına alınması halinde zorlayabileceği üzerine model inşa edilmiştir. Bu durumda kredi limitleri ve varlık fiyatları arasındaki etkileşim, küçük şokların güçlenerek diğer sektörlere yayılmasını sağlayan mekanizma olarak ortaya çıkmaktadır.

Mekanizmanın işleyişi şu şekilde anlatılmıştır. Ekonomiye gelen küçük geçici bir olumsuz şok, duran varlıkların değerini azaltmanın yanı sıra teminat değerini de düşürmektedir. Teminat değerinin azalması borçlanma kısıtlamalarının artmasına yol açacaktır. Bu daha az üretim ve harcama demektir ki bu durum da varlık değerlerinin daha fazla düşmesine yol açacaktır. Görüldüğü üzere gelen küçük şok zaman içerisinde büyüyecek ve kalıcı hale gelecektir.

2.5.2 Ampirik literatür

Literatürde parasal aktarım mekanizmasının banka kredi kanalı ile kredi piyasalarındaki aksaklıklar üzerine sayısız çalışmaya rastlanılmaktadır. Ancak finansal hızlandıran mekanizmasının temelini oluşturan net değer ve dış finans primi arasındaki ilişkiyi ölçmeye yönelik çalışmalar nispeten çok daha az sayıdadır. Çalışmamızın amaçlarından birisi de bu ilişkinin varlığını firma düzeyindeki verilerle kanıtlayarak literatürdeki bu eksikliğin giderilmesine katkıda bulunmaktır.

Bilanço kanalının ampirik olarak incelenmesiyle ilgili olarak Bernanke vd. (1996), finansal hızlandıran mekanizmasını iş döngüsü modeline tam olarak dahil etmenin zorluklarına işaret etmektedir. Bunun nedeni olarak bazı faktörlerin böyle bir modelde dengenin hesaplanmasını zorlaştırması gösterilmiştir. Bu durum araştırmacıların hem izlenebilir hem de verilere iyi uyum sağlayabilen teorik çerçeveler geliştirmelerini engellemektedir. Yine de bir kısım çalışmalar, finansal hızlandıran içeren dinamik stokastik genel denge (DSGE) modelleri geliştirmiştir.

İlk model (BGG) Bernanke vd. (1999) tarafından geliştirilmiştir. Finansal hızlandıran etkisini yakalamak için esnek olmayan fiyatlara sahip kapalı bir ekonomide dinamik bir genel denge modelidir. Bu model, dış finansman primi dahil edilerek, bir firmanın finansal koşulları ile bir şoktan sonraki yatırım davranışı arasındaki etkileşimin belirlenmesine olanak tanımaktadır. Firmanın net değerindeki konjonktürel değişimler, iş döngüsü boyunca dış finansman priminde konjonktür karşıtı değişimlere neden olacaktır. Yazarlar, daha yüksek düzeyde finansal kısıtlamalara (yani daha yüksek bir dış finansman primine) sahip girişimcilerin bir para politikası şokundan sonra daha yüksek yatırım duyarlılığı gösterdiğini ve bu durumun etkisiyle şokun reel ekonomiye büyüklüğü, kalıcılığı ve yayılımının daha büyük olacağını ampirik olarak göstermektedir.

Finansal hızlandıran mekanizmasını, dış finansman primine dayanmadan açıklayan alternatif yaklaşımlar da mevcuttur. Greenwald ve Stiglitz (1993) genel bir makroekonomik denge modeli geliştirmiş ve finansal hızlandırıcı etkinin öz sermayedeki bilgi asimetrisi ve kişisel çıkarlar nedeniyle riskten kaçınan firma yönetiminin davranışları nedeniyle ortaya çıktığını göstermiştir. Ayrıca, Kiyotaki ve Moore (1997) net değerdeki değişikliklerin sadece borçluların nakit akışındaki değişikliklerden değil, aynı zamanda varlık fiyatlarındaki değişikliklerden de kaynaklandığı genel bir denge modeli (KM) oluşturmuştur. Ancak Bernanke vd. (1996) toplam verileri kullanarak toplam çıktı ile toplam kredi arasındaki zamanlama ilişkilerini belirlemenin mümkün olmadığını iddia etmekte ve finansal hızlandıran teorisini alternatif yaklaşımlardan ayırmaktadır (Brissimis ve Papafilis, (2022).

Literatürde en yaygın kullanılan modeller BGG ile KM modelidir. Brzozina vd. (2013)'e göre her iki model de iş döngüsü modelindeki bazı temel değişkenlerin (çıktı, yatırım, tüketim) dalgalanmalarını açıklayabilmektedir. Ancak iki model arasında; yaygın kanının aksine, önemli farklılıklar bulunmaktadır ki bunlardan en önemlisi teminat kısıtını içeren KM modelinin iş döngüsü özelliklerini bozan ve politika analizinde kullanımını sorunlu hale getirebilecek bazı özelliklerin bulunmasıdır. Bu eleştiri de dikkate alınarak çalışmamızda BGG modelinin bir benzeri kullanılacak olup, literatür taraması bölümünde de bu alana ağırlık verilecektir.

Calomiris ve Hubbard (1990), dış finansman maliyetlerinin kredi teminatına ve firma net değerine bağlılığı üzerine yaptığı çalışmada, Amerika'daki bankaların kredi verme davranışlarıyla, firma bilançoları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada net değeri yüksek

olan firmaların borçlanma maliyetlerinin düştüğü, net değeri düşük olan firmaların da kredi kısıtlarına daha fazla maruz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Carlstrom ve Fuerst (1997), finansal hızlandırıcı mekanizmasının, firma bilançolarındaki bozulmalarla nasıl şiddetlendiğini göstermiştir. Oluşturulan model, firmaların net değerlerindeki değişimlerin dış finansman primine doğrudan etkilerini ortaya koymaktadır. Çalışmada net değerdeki azalmaların özellikle küçük ve orta ölçekli firmaların borçlanma kapasitelerini ciddi şekilde sınırlandırabildiği, borçlanma maliyetleri ile yatırım arasında negatif yönde güçlü bir ilişkinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Philip Vermeulen tarafından 2000 yılında yayınlanan çalışmada finansal hızlandırıcı mekanizma hipotezini destekleyen güçlü kanıtlara yer verilmiştir. Vermeulen'in çalışması, Fransa, Almanya, İtalya ve İspanya'da yer alan küçük, orta ve büyük ölçekli firmaların yatırım faaliyetlerine odaklanmıştır. Çalışma sonucunda firmaların bilanço pozisyonlarının ekonomik gerileme dönemlerinde yatırım harcamalarını açıklayan en önemli faktör olduğunu bulmuştur. Ayrıca, küçük ve orta ölçekli firmaların daha zayıf bilanço pozisyonları nedeniyle hızlandırıcı etkiye en yatkın firmalar olduğunu bulmuş, ancak büyük firmaların yatırım harcamalarında benzer bir hızlandırıcı etkiye dair kanıt bulamamıştır.

Christensen ve Dib (2008), BGG modeline yapışkan fiyatları ekleyerek oluşturduğu modelinde finansal hızlandırıcının bulunduğu üzerine kanıtlar sunmaktadır. Biri finansal hızlandırıcı olan diğeri olmayan iki modeli maximum likelihood metodu ile tahmin ettiği çalışma 1979 yılı sonrasında Amerika'daki nominal faiz oranı, yatırım, çıktı enflasyon ve reel balanslar değişkenleri kullanılarak yapılmıştır.

Campello vd. (2010), 2008 krizi sırasında firmaların dış finansman maliyetleri ve net değerlerindeki değişimleri anket toplama yoluyla analiz ettiği çalışmalarında net değeri düşük olan firmaların kriz sırasında dış finansmana erişimde büyük zorluklar yaşadığı ve daha yüksek prim ödediği sonucuna ulaşmıştır.

Gertler ve Garadi (2011), parasal genişleme politikalarının net değer ve dış finans primi üzerindeki etkilerini analiz ettiği çalışmada, firmaların bilançolarındaki bozulmaların parasal politikaların etkinliğini sınırlandırabileceğini, net değeri düşük firmaların, genişletici para politikalarına rağmen, dış finansman primindeki artış nedeniyle dış kaynak temin etmekte zorlanabileceğini vurgulamıştır.

Gilchrist ve Zakrajsek (2012), dış finans primi (kredi spreadı) ve ekonomik faaliyetler arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, yüksek dış finans priminin, finansal piyasalar-daki aksaklıklar sonucu ortaya çıktığını vurgulamıştır. Daha yüksek dış finans priminin ise firmaların yatırım ve üretim kapasitelerini sınırlayan bir çıkmaz yarattığı sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada kredi spreadı değişkeni olarak ikincil piyasada işlem gören şirket tahvilleri fiyatı kullanılmıştır. Tahvil primindeki artış ile ekonomik faaliyetler ilişki-lendirilmiş olup, bir artış olması durumunda finansal risklerin artarak kredi miktarının azaldığı bunun da makroekonomik açıdan olumsuz sonuçlar ürettiği belirtilmiştir.

Yukarıda bahsedilen çalışmaların ortak özelliği mekanizmanın varlığını kanıtlamak üzere olmalarıdır. Schiantarelli'ye göre (1996) bilanço kanalının işleyişini değerlendirmede toplam veriyi kullanmayan çalışmalar daha başarılı olmaktadır. Mudita vd. göre (2011) toplu veriler yerine firma verilerini kullanmanın avantajlarından biri, farklı firma türleri arasındaki farklı davranışların araştırılmasına izin vermesidir. Firma düzeyinde verilerle yapılan çalışmalarda rastlanan modeller; neoklasik model, hızlandıran modeli, Tobin'in Q modeli ve Euler denklemi olarak sayılabilir. Modellerde, yatırım denkleminde firmaların içerden sağlayacakları fonlarının göstergesi olarak farklı değişkenler eklenmekte (nakit akışı, karşılama oranı, net değer, likit varlık stoku veya toplam varlıkların bir bölümü olarak toplam borç) ve bunların borçluların yatırımları için anlamlılığı test edilmektedir.

Neoklasik modelde (Fazzari vd. 1988) optimal yatırım seviyesi, sermayenin kullanıcı ma-liyeti, çıktı ve nakit akışının bir fonksiyonu olarak belirlenir. Hızlandıran modeli sermaye mallarına olan talebi bir firmanın çıktısı veya satışlarındaki seviye veya değişime bağlar ve iç finansmanı temsil eder. Modelin bir zayıflığı, herhangi bir fiyat değişkenini dikkate almamasıdır. Sermayenin reel kullanıcı maliyetinin değişmediği varsayımına dayanan iki alternatif model Tobin'in Q'su ve Euler denklemidir. Ampirik literatürde sıklıkla karşıla-şılan Tobin'in Q modeli, sermayenin kullanıcı maliyetini değil, firmanın varlıklarının de-ğerini içerir. Standart Euler denklemi modeli, hisse senedi piyasalarındaki firmalar hak-kında bilgi olmadığında veya Q değişkenini oluşturmak için yeterli veri olmadığında To-bin'in Q modeli yerine tercih edilir. Euler denklemi, firmanın değer maksimizasyonu probleminden türetilmiştir. Q modelinde olduğu gibi, borçlunun finansal koşulları için vekil olarak bir değişken dahil edilmiştir (Brissimis ve Papafilis, 2022).

Finansal hızlandıranın varlığını firma düzeyinde verilerle tespit etmeyi amaçlayan çalış-malara baktığımızda, en dikkat çekici olanı, çalışmamızda da örnek aldığımız Baurle vd

(2022) tarafından yapılmıştır. Baurle vd. 1998-2016 yılları arasında İsviçre'deki finansal olmayan firmaların yıllık bilanço ve gelir tablolarından oluşan geniş bir panel veri seti kullanarak, dış finansman maliyetinin firma net değerine olan duyarlılığını tahmin etmişlerdir. Çalışmada ilk olarak izleme maliyetleri odağında BGG modelini kullanarak model oluşturulmuştur. Sonrasında araç değişkenler metodu kullanılarak net değer ve dış finans primi arasındaki ilişki ölçülmüştür. Sonuç olarak ise dış finans priminin, net değere duyarlılığının izleme maliyeti ve yapısal parametrelerle doğrudan ilişkili olduğuna ulaşımlardır.

Levin vd. (2004), izleme maliyeti sorununu içeren BGG modelini kullanarak, 1997-2003 arasında halka açık 900 firmanın çeyrek dönemlik bilanço verilerini kullanarak beklenen temerrüt riski ve kredi spreadlerini ölçmüşlerdir. Doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemini kullanarak yaptıkları çalışmada borç veren ve borçlu arasındaki sözleşmenin yapısal parametrelerini tahmin etmişlerdir.

Quint ve Rabal (2014), çalışmalarında BGG modeline borç verme oranının önceden belirlenmesi koşulunu eklemişlerdir. Bu durum borç verenleri teminat fiyatlarındaki veya temerrüt oranlarındaki beklenmedik değişikliklerden kaynaklanan kazançlara/zararlara maruz bırakmaktadır. Sonuç olarak bu modelde sermaye-varlık gereksinimini kullanan bir makro ihtiyati politikanın ekonomiyi istikrara kavuşturmada, şokun türüne bağlı olarak para politikasından daha etkili olma potansiyeline sahip olduğu sonucuna ulaşımlardır.

Mojon vd. (2002), Almanya, Fransa, İspanya ve İtalya'da 17 farklı endüstri kolunda (tamamı hizmet ve imalat sektörü ile ilişkili) faaliyet gösteren firmaların 1983-1998 yılları arasındaki verilerini (yıldan yıla firma sayısı farklılık göstermektedir) kullanarak firmaların dış finans priminin, para politikasındaki değişikliklere tepkisini ölçmeyi amaçlamışlardır. Sonuç olarak küçük firmaların daha yüksek dış finans primine maruz kaldığını bulsalar da bu firmaların para politikası değişimine daha duyarlı olduğuna dair bir kanıt ulaşamamışlardır. Çalışmalarını neoklasik modeli kullanarak yapmışlardır.

Benito ve Whitley (2003), İngiltere'de ulusal hesapların ölçümüne veri gönderen finansal olmayan firmaların 1973-2000 yılları arasındaki verilerini kullanarak yaptığı çalışmada, bilançosu zayıf olan firmaların dış finans priminin yüksek olduğuna dair kanıtlar bulmuşlardır. Ayrıca dış finans priminin şoku büyütme ve yaymak konusunda etkili olduğu

sonucuna ulaşmışlardır. Faiz oranlarını, risksiz faiz oranları ve kurumsal borç ölçümleri ile ilişkilendiren çalışmada genelleştirilmiş momentler metodu kullanılmıştır.

Cunha ve Paisana (2004), Portekiz’de imalat sektöründe finansal hızlandıran mekanizmasının varlığını ölçmek için, küçük ölçekli 8090 firmanın 1990-2000 arasındaki verilerinden oluşan bir panel veri seti kullanmıştır. Bir yatırım fonksiyonunun tahmin edilmesi suretiyle mekanizmanın geçerli olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Horvath (2006), Çekya’da finansal hızlandıran mekanizmasının varlığını kanıtlamak için 448 firmanın 1996-2002 arasındaki bilanço verilerini kullanmıştır. Tahmin için araç değişkenler metodu kullanılan çalışmanın sonucunda firmaların mali verilerinin, faiz oranlarının belirlemede önemli olduğunu, bilançonun pro-cyclic olduğunu ve para politikasının etkilerinin kredi talebinin genişlediği dönemlerde küçük ölçekli firmalarda daha fazla olduğunu bulmuştur.

Fu (2010), Çin özelinde yaptığı çalışmada, 1064 firmanın 1998-2007 yılları arasındaki bilanço verilerini kullanmış ve bilanço verilerinin, dış kaynak temin etmenin maliyetinde etkili olduğu dolayısıyla Çin’de finansal hızlandıran mekanizmasının işlediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca para politikası uygulamalarının küçük ölçekli firmalarda daha etkili olduğu belirtilmiştir. Çalışmasında Mojon vd. modelini örnek almıştır.

Gürkaynak vd (2022), 2004-2018 dönemini kapsayan bir örnekleme firma düzeyinde veriler (S&P firmaları) kullanarak, bilançolardaki değişiklikler yoluyla yayılan ve nihayetinde yatırım davranışını etkileyen para politikasının nakit akışı etkisini incelemiş ve yatırımın nakit akışına duyarlılığına ilişkin güçlü kanıtlar sunmuştur. Finansal kısıtlamaların gerçekten önemli olduğunu ve daha kısıtlı firmaların para politikası şokları tarafından tetiklenen nakit akışlarına karşı büyük hassasiyet gösterdiğini bildirmiştir.

Ulusal literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında ise banka kredi kanalına ilişkin çok sayıda çalışma bulunsa da firma düzeyinde verilerle net değer ve dış finans primi arasındaki ilişkinin tespit edildiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Dolayısıyla çalışmamız ulusal literatürdeki bu boşluğu da dolduracaktır. Bununla birlikte bilanço kanalını ölçmeye odaklı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Koç ve Şahin (2014), Türkiye’de bilanço kanalının etkinliğini ölçmek üzere, firma yatırımlarının; reel faiz, reel kur, nakit akımı ve satışlar ile ilişkisini panel veri kullanarak ölçmüştür. TCMB firma veri tabanından alınan 11607 firma verisinin analizi sonucu 1991-

2018 döneminde bilanço kanalının işlediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca firmalar Avrupa Merkez Bankası tarafından oluşturulan (The Bank for Accounts of Companies Harmonized-BACH) sınıflandırma kriterlerine göre büyük, orta ve küçük olarak sınıflandırılmış olup, finansal araçların, küçük firmaları izlemek için daha fazla maliyete katlandığı bu nedenle de küçük firmaların finansa erişiminin daha zor olduğu vurgulanmıştır.

Özlü ve Yalçın (2012), Türkiye’de reel sektör firmalarının bilançolarını inceleyerek para politikası şoklarının yatırım kararlarına etkisini analiz ettiği çalışmasında KOBİ’lerin bilançolarının daha kırılgan olduğu ve kredi arzındaki daralmadan daha fazla etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Binay ve Salman (2008), Türk bankacılık sektöründe kredi tahsisini incelemiş ve parasal sıkılaştırma dönemlerinde küçük firmaların krediye erişimlerinin büyük firmalara göre daha fazla kısıtlandığını göstermiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Çalışmamızın üçüncü bölümünde Türkiye’de finansal hızlandıran mekanizmasının geçerliliği tartışılacaktır. İlk olarak mekanizmanın teorik modeli ve bu modeli esas alarak oluşturduğumuz ampirik modelimiz tanıtılacak sonrasında ampirik modelde kullanılan araç değişken metodu ve bu metodun literatürdeki örneklerinden bahsedilecektir. Son olarak ise veri setimiz tanıtılarak analiz sonuçlarında elde ettiğimiz bulgulara yer verilecektir.

3 TÜRKİYE İÇİN FİNANSAL HIZLANDIRAN MEKANİZMASI MODELİNİN TAHMİNİ

Finansal hızlandıran mekanizmasının temelleri teorik literatür bölümünde bahsedildiği üzere Bernanke, Gertler ve Gilchrist tarafından 1989 ve 1999 yılları arasında yapılan bir dizi çalışmaya dayanmaktadır. Bu çalışmalar içerisindeki en dikkat çekici olan 1996 yılında yayınlanan ve teorik modelin tanıtıldığı “The financial accelerator and the flight to quality” isimli makaledir. Çalışmamızda esas aldığımız modelde bu çalışmadakinin bir benzeridir. Devam eden bölümde bu model tanıtılmıştır.

3.1 Teorik Çerçeve

Bu bölümde ampirik modelimizi destekleyen teorik modelden ana hatlarıyla bahsedilecektir. Finansal hızlandıran mekanizmasına göre, bir firmanın net değeri konjonktürle aynı yönde hareket ederken, dış finans primi ters yönde hareket ederek ekonomiye gelen şoku büyüterek yayacaktır. Çalışmamız, net değer ve dış finans primi arasındaki bu ters orantının, finans piyasalarındaki bilgi asimetrisi kaynaklı olduğunu anlatan ve Townsend’in 1979 yılında ortaya attığı CSV hipotezini esas alan BGG modeli ile yakından ilişkilidir.

Modelin tanıtımına geçmeden önce temel varsayımlarını tanıtmak yerinde olacaktır. BGG modelinde firmaların bir sonraki dönemde Y olasılıkla hayatta kalacağı varsayılmaktadır. Firmaların sürekli olarak faaliyetlerine devam etmeleri, kazançlarının birikerek bir süre sonra dışardan finansmana ihtiyacı kalmayacak seviyede iç kaynağa ulaşmalarına dolayısıyla da borç kısıtının uygulanamamasına neden olacaktır. Firmaların muhtemel bir olasılıkla hayatta kalacağı varsayımı bunu önlemek için kullanılmıştır. Modelin diğer varsayımı piyasadan çıkan firmaların yerini yeni firmaların almasıdır. Dönem içerisinde uğradığı şoku ve bir sonraki dönemde faaliyetlerine devam edip edemeyeceğini görebilen firmalar buna göre tüm varlıklarını tüketerek piyasadan çıkabilirler. Çıkan firmaların yerini yeni firmaların alması varsayımı ile piyasadaki dengenin sürekliliği sağlanmıştır.

BGG modeline göre her firma (i), dönem (t) içerisinde kendine özgü bir şoka ($\omega_{i,t}$) maruz kalmaktadır. Firmalar üretim için ihtiyacı olan sermayeyi ($K_{i,t}$) her dönem başında yeniden satın almakta ve bunun için ödeme yapmaktadır (Q_{t-1}). Firmalar bir sonraki dönemde ihtiyacı olan sermayeye, maruz kalacağı şoku gözlemlemeden önce t-1 döneminin sonunda karar vermektedir. Buna göre firmanın sermayesinden elde edeceği gelir, karşılaşılabilecek şok ile çarpılarak bulunabilir $\omega_{i,t} R_t^k$. Firmanın toplam getirisi ise piyasadaki risksiz faiz oranı olan r_t 'nin, amortisman oranının δ ve sermayenin fiyatının bir fonksiyonudur $R_t^k \equiv \frac{r_t + (1-\delta) Q_{t-1}}{Q_t}$.

Firmalar, sermayelerinden bekledikleri getiri oranının, piyasadaki risksiz faiz oranını aşması durumunda sermaye yatırımlarını gerçekleştirir. Bu yatırım için ihtiyacı olan finansmanı ise kendi kaynağından ($N_{i,t}$ / net değer) ve piyasadaki finans kuruluşlarından borçlanarak ($B_{i,t}$) karşılayabilir. Bu durumda yatırımın büyüklüğü; sermaye için ödeyeceği tutar ile kullanacağı kaynak miktarına eşit olacaktır. Bu eşitlik $Q_{t-1} K_t = N_{i,t} + B_{i,t}$ şeklinde gösterilebilir. Dikkat edilmesi gereken hususlardan birisi t ve t-1 dönemlerinin ne ifade ettiğidir. Bir firmanın mali verileri ilgili dönemin son günündeki (örneğin 31.12.2024) görüntüsünü vermektedir. Dolayısıyla sermaye harcamasına dönem başında karar veren firma için t döneminin başı, t-1 döneminin sonu ile aynı bilgileri içerecektir. Örnek vermek gerekirse bir firmanın 2024 yılı sermaye stoku, net değeri ve borçlanması, 31.12.2023 dönem sonu mali verilerindeki bilgilere göre hesaplanabilir. Ampirik modelimizde buna göre kurulacaktır.

CSV hipotezine göre, firmalar dönem içerisinde şoka maruz kalıp bunu görebilse de finansman sağlayan kurum bu şoku ancak belli bir izleme maliyetine (μ) katlanarak gözlemleyebilir. Firmanın dönem içerisinde karşılaştığı şok, beklediği getirinin, ödemelerini gerçekleştirebilmek için belirlediği eşik değerin $\overline{\omega_{i,t}}$ altında kalmasına neden olabilir. Bu durumda firma temerrüde düşecek ve finans kurumu tüm geliri alacaktır. Finans kurumunun bu süreç sonunda elde edeceği net tutar, tüm gelirden, izleme maliyeti düşülerek bulunabilir. Firma ise iflası nedeniyle hiçbir gelir alamayacaktır. Şok, belirlenen eşik değerin üzerinde kalınmasını etkilemeyecek ise, firma borcunu ödeyecek ve finans kurumu verdiği borcun anaparası ve faizi $Z_{i,t} B_{i,t}$ kadar getiri sağlayacaktır. $Z_{i,t}$ borç sözleşmesinde tanımlanan kredi faiz oranını ifade etmektedir. Kredinin temerrüde düşmemesi halinde, kredi ödemesi ile temerrüt eşiği denklemi şu şekilde yazılır $Z_{i,t} B_{i,t} = \overline{\omega_{i,t}} R_t^k Q_t K_{i,t}$.

BGG modelinde gösterildiği üzere bir riskin varlığı halinde (elde edilecek toplam getiri bilinmiyorsa), şokun eşik değerde yaratacağı etki genellikle sermayenin gerçekleşen getirisine bağlı olacaktır. Risk-nötr girişimciler, servetinin ortalama getirisini önemseydiği için, tüm toplam riski üstlenmeye ve borç verene herhangi bir sistematik risk içermeyen getiriyi garanti etmeye isteklidir. Yani, girişimciler, borç verenlere, risksiz orana eşit bir getiriyi garanti eden temerrütsüz ödeme teklif eder. Ancak belirsizliğin varlığı, riskli kredi oranını makro ekonomik koşullara etkili bir şekilde bağlamaktadır. Örneğin, sermayeden beklenen getirinin azalması, temerrüt olasılığını artırarak, daha yüksek bir faiz oranı oluşmasına ve temerrüt dışı ödemenin artmasına neden olacaktır. Bunun bir diğer anlamı iflasa konu olan eşik değerde $\omega_{i,t}$ artış yaşanmasıdır. Dolayısıyla model makul bir şekilde sermayenin toplam getirisinin beklenenden düşük olması durumunda temerrüt olasılıklarının ve temerrüt primlerinin yükseldiğini ifade eder.

Optimal sözleşme sorununa göre, finans kurumlarının, rekabetçi kredi piyasasında beklenen getiri oranını elde etmesi gereklidir. BGG modelinde finansal kurumun beklediği getiri oranı, kredi piyasasında belirlenen risksiz faiz oranına eşittir. Bu eşitlik, çok sayıda firmanın yer aldığı piyasada finansal kurumların riski bölme yeteneğine sahip olmasının getirdiği fırsat maliyetinin risksiz faiz oranına eşit olması sonucundan türetilmektedir (Viziniuc, 2015).

Firmalar ise optimal sermaye ihtiyacını ve maruz kalacağı eşik değeri, sermaye / net değer oranına ve finans kurumunun katılım kısıtına göre belirlemektedir. Buna göre net değer düşmesi, sermaye/net değer rasyosunu artıracak ve temerrüde düşme ihtimali yükselecektir. Sonuçta iflasa konu eşik değerini yükseltecek, finans kurumları da buna dış finans primini yükselterek reaksiyon verecektir. $s_{i,t} \equiv E_{t-1}(\frac{R_{i,t}^k}{R_t}) (s_{i,t}$; sermayeden beklenen geri dönüş, sermayenin beklenen iskonto edilmiş getirisi) iken rekabetçi bir dengede girişimcinin sermaye satın alması için $s_{i,t} > 1$ olması gerekir. $s_{i,t} > 1$ göz önüne alınarak, birinci dereceden gerekli koşullar, optimal sermaye harcaması için şu ilişkiyi verir $Q_{t-1}K_{i,t} = \psi(s_{i,t})N_{i,t}$. Bunu tekrar düzenlersek;

$$\frac{Q_{t-1}K_{i,t}}{N_{i,t}} = \psi(s_{i,t}), \quad \psi(1) = 1 \text{ ve } \psi'(\cdot) > 0 \quad (3.1)$$

(3.1) numaralı denklem sermaye harcamaları ile finans piyasası şartları arasındaki kritik ilişkiyi gösterdiği için çok önemlidir. Denklem her bir firma tarafından yapılan sermaye

harcamalarının, girişimcinin net değeri ile orantılı olduğunu ve beklenen indirgenmiş sermaye getirisinde artan bir orantılılık faktörü olduğunu gösterir. Diğer her şey eşitken, beklenen iskonto edilmiş sermaye getirisindeki bir artış, beklenen temerrüt olasılığını azaltır. Böylece girişimci bir sermaye daha satın alarak firmasını büyütür. Borçlanmanın net değere oranı arttıkça beklenen temerrüt maliyetlerinin de artması nedeniyle firmanın büyüklüğünün süresiz olarak artması ise kısıtlanır. BGG modelinde $s_{i,t}$ 'ye güvenli oran denmekle birlikte, dış finans primi olarak da yorumlanmıştır.

Tamamen kendi kendini finanse etmeyen bir firma, optimal sermaye stoku harcamasına, dışardan finans bulmanın marjinal maliyetini, sermaye harcamasından beklediği getiriye eşitleyerek karar verecektir.

$$(E_{t-1}) R_{i,t}^k = \psi^{-1} \left(\frac{N_{i,t}}{Q_{t-1} K_{i,t}} \right) R_t \quad (3.2)$$

Eşitliğin sol tarafı sermayenin beklenen getirisini, sağ tarafı ise dışardan finans bulmanın marjinal maliyetini göstermektedir. Bu eşitlik finansal hızlandırmanın ana eşitliğidir. Çünkü şokun büyümesini bu eşitlik açıklamaktadır. Şöyle ki, negatif bir talep şoku geldiğinde net değer azalacaktır. Bu, sermaye/net değer rasyosunun artmasına neden olacaktır. Net değer azalması borçlanmanın artacağı anlamına gelmektedir. Borçlanmadaki artış, dış finansmanın marjinal maliyetinde artış yaratacaktır. Maliyetin artması üretimi, yatırımları ve harcamaları azaltacaktır. Net değer düşmesiyle birlikte finans kurumları da uygulayacağı dış finans primini yükseltecektir. Dolayısıyla firmaların net değeri ile dış finans bulma maliyeti arasındaki bu ilişki şokun yarattığı daralmanın büyümesine neden olacaktır. Denklemdaki $\psi^{-1}(k_{i,t})$ eğimi hızlandırmanın büyüklüğünü vermektedir.

BGG modelinde dinamik Keynesyen genel denge durumu (DNK) log linear model ile kurulmuştur. Çalışmamızın ana konusunu, yatırımcının talebini gösteren 3.2 numaralı denklem oluşturmaktadır. Bu denklemin log linear versiyonu ile dış finans primi ve net değer arasındaki ilişkinin tahmin edilebildiği gösterilmektedir.

$$E_{t-1}(r_{i,t}^k - r_t) = -v(n_{i,t} - (q_{i,t-1} + k_{i,t})) \quad (3.3)$$

Eşitliğin sağ tarafı net değer/sermaye rasyosunun log alınmış şeklidir. Eşitliğin sol tarafı dış finans primini, sermayenin beklenen brüt getirisinin, risksiz faiz oranını aştığı kısım olarak tanımlamaktadır. Dolayısıyla bu eşitlik net değer, yatırımcı üzerindeki etkisini karakterize etmektedir. Sermaye piyasalarında bir aksaklık bulunmadığında bu ilişki

$E_{t-1}(r_{i,t}^k - r_t) = 0$ dır. Yatırım, beklenen sermaye getirisini $r_{i,t}^k$, fonların fırsat maliyetine eşit olduğu noktaya r_t doğru itmektedir. Bununla birlikte finans piyasasında aksaklıkların bulunması halinde dış fonların maliyeti, girişimcilerin özsermaye tutma yüzdesine, yani sermayenin brüt değerine göre net değerine $n_{i,t} - (q_{i,t-1} + k_{i,t})$ bağlıdır. Bu orandaki bir artışın, dış fonların maliyetini düşürerek yatırımı artırması beklenir. Bu denklem, finansal hızlandırın mekanizmasının DNK modelini şeffaf bir biçimde güçlendirdiğini de ima etmektedir.

(3.3) denklemde yer alan sermayenin getirisi $r_{i,t}^k$, risksiz faiz oranı r_t ve net değer/sermaye oranı ($k_{i,t}$) firmaların mali verileri ve piyasa verileri ile ölçülebilir. Bununla birlikte literatürde, finansal hızlandırın mekanizmasına gelen temel eleştirilerden birisi dış finans priminin gözlemlenememesidir. Bu eleştiriye bir cevap olarak dış finans primi yerine, kredi spreadi de kullanan çalışmalara rastlanılmaktadır (Carlstrom vd. 2017; Baurle vd. 2022). Örneğin Baurle vd mali verilerdeki borç birikiminden gözlemlenebilen gerçek borç faiz oranını $z_{i,t}$ sermayenin marjinal maliyeti $r_{i,t}^k$ yerine kullanarak alternatif bir eşitlik kullanmıştır. Borç faiz oranı, finansman giderlerinin, mali verilerdeki toplam finansal borca oranlanması ile bulunmuştur. Gözlemlenen güncel faiz oranı olarak ifade edilen bu oran ile risksiz faiz oranı arasındaki fark $z_{i,t} - r_t$ kredi spreadi olarak hesaplanmıştır. CSV modelinde, temerrüt olmadığı durumda ödenen faiz giderlerinin toplamı, dış finansın marjinal maliyetine eşit olmak zorunda değildir. Buna göre kredi spreadinin net değere duyarlılığı ε , (3) nolu denklemde yer alan eğime ν eşit olmak zorunda değildir.

$$z_{i,t} - r_t = \varepsilon \ln(k_{i,t}) \quad (3.4)$$

(3.3) ve (3.4) numaralı eşitliklerden görüldüğü üzere sözleşmeli faiz oranı ve kredi spreadi, net değer bir fonksiyonu olup, ν ile ε tahminleri finansal hızlandırının eğimini göstermektedir.

3.2 Ampirik Model

Çalışmamızda Baurle vd (2022) çalışması takip edilerek dış finans primi ve kredi spreadinin, net değer/sermaye rasyosu değişimine duyarlılığı ölçülecektir. Daha önce bahsedildiği üzere sermayenin getirisi azalan oranlarda artmaktadır. Azalan getirilerin olduğu uzun vadeli trend analizlerinde ise logaritmik değerlerin kullanımı daha ihtiyatlı karşılanmaktadır (Doran, 1982). Bu nedenle net değer dış finans primine duyarlılığını gösteren ν ve kredi spreadine duyarlılığını gösteren ε parametreleri, BGG modelinde de belirtildiği

üzere log linear şeklinde tahmin edilecektir. Küçük harflerin tamamı logaritmik değeri temsil etmektedir.

$$r_{i,t}^k - r_t = c - v((n_{i,t} - (q_{i,t-1} + k_{i,t}))) + D^{zaman} + D^{sektör} + D^{büyüklük} + e_{i,t} \quad (3.5)$$

$$z_{i,t} - r_{i,t} = c - \varepsilon((n_{i,t} - (q_{i,t-1} + k_{i,t}))) + D^{zaman} + D^{sektör} + D^{büyüklük} + e_{i,t} \quad (3.6)$$

$(n_{i,t} - (q_{i,t-1} + k_{i,t}))$ net değer/sermaye harcamaları rasyosunun logaritmik değeridir. D^{zaman} , $D^{sektör}$, $D^{büyüklük}$ ise sabit etkileri gösteren kukla değişkenlerdir. Sektör ve büyüklük, firmalara göre belirlenirken, zaman yıllık değer olarak alınmıştır.

(3.5) numaralı eşitlik ile dış finans priminin, net değer rasyosunun varyansındaki değişime duyarlılığı, (3.6) numaralı denklem ile de kredi spreadının, net değer rasyosunun varyansındaki değişime duyarlılığı ölçülecektir. Finansal hızlandıran mekanizmasının çalıştığı veri setinde geçerli olduğu sonucuna ulaşabilmek için v ve ε parametrelerinin pozitif bir katsayıya sahip olması gerekmektedir. Bunun nedeni parametrelerin önündeki – işaretidir. Bu işaret, parametrelerin pozitif bir tahmini halinde net değerdeki artışın dış finans primini azaltacağını göstermektedir.

Çalışmamızdaki esas amaç, net değer zaman içerisindeki, sektörler arasındaki ya da firma büyüklüğüne göre varyasyonu değil firmalar arasındaki varyasyonu üzerinedir. Bu nedenle model rastgele etkiler (random effect) kullanılarak tahmin edilmiştir. Yıllar içerisindeki makro gelişmeler, sektörel farklılıklar ve büyüklük farklılıklarının tahmini etkilime ihtimaline karşın ise 3.5 ve 3.6 numaralı denklemlerde gösterilen büyüklük, sektör ve zaman kukla değişkenleri kullanılmıştır. Kukla değişkenler kontrol değişkeni olarak, belirli bir referans grubuna göre etkileri izole etmek için kullanılmıştır. Varlık fiyatlarındaki ve getirilerdeki makro temelli dalgalanmalar zaman değişkeni (D^{zaman}) ile sermaye getirisi ya da kredi oranlarında yaşanan sektör düzeyindeki değişimler sektör değişkeni ($D^{sektör}$) ile, kredi erişim imkanları ise firmaların büyüklüğü ($D^{büyüklük}$) ile kontrol altına alınmaktadır.

Firmalar büyüklüğüne göre sınıflandırılırken, Türkiye’deki kobi kriterleri baz alınarak çalışan sayıları, net satış hasılatları ve mali büyüklükleri dikkate alınarak ayrılmıştır. Kobi tanımı, Resmi Gazete’de yayınlanan yönetmeliklere göre belirlenmekte olup, inceleme dönemimiz içerisinde iki kez değişiklik yapılmıştır. Bunlardan ilki 2018¹ yılı, ikincisi

¹ <https://resmigazete.gov.tr/24.06.2018>

2022 yılıdır.² Kriterler son olarak 2023³ yılı içerisinde değişmiştir. Çalışmamızda işletmeler sınıflarına göre ayrılırken bu kurallar dikkate alınmış olup, kurallar Tablo 3.1 ve Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3. 1 2018-2022 Yılları Arasında İşletme Sınıfı Belirleme Kuralları

Tanım	Sınıf	Çalışan Sayısı	Net Satışlar
Küçük İşletme /KOBİ	Mikro İşletme	10’dan az çalışan	0-3 Milyon TL
	Küçük İşletme	50’dan az çalışan	3-25 Milyon TL
	Orta Büyüklükte İşletme	250’den az çalışan	25-125 milyon TL
Büyük İşletme/Kobi Dışı	Büyük İşletme	250’den çok	125 milyon TL’den çok

Tablo 3. 2 2017 Yılı Öncesi İşletme Sınıfı Belirleme Kuralları

Tanım	Sınıf	Çalışan Sayısı	Net Satışlar
Küçük İşletme /KOBİ	Mikro İşletme	10’dan az çalışan	0-1 Milyon TL
	Küçük İşletme	50’dan az çalışan	1-8 Milyon TL
	Orta Büyüklükte İşletme	250’den az çalışan	8-40 milyon TL
Büyük İşletme/Kobi Dışı	Büyük İşletme	250’den çok	40 milyon TL’den çok

Firmalar sektörlerine göre sınıflandırılırken ise Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı tarafından atanan Avrupa topluluğunda ekonomik faaliyetlerin sınıflandırıldığı [NACE] kodlara⁴ göre imalat, ticaret, hizmet ve inşaat olarak dört gruba ayrılmıştır.

Çalışmamızda 3.5 ve 3.6 nolu denklemler kullanılarak, net değer rasyosundaki sapma üzerinden dış finans priminin ve kredi spreadının elastikiyetinin/duyarlılığının ölçülmesi amaçlanmaktadır. Buna göre bazı veriler veri setinden alınırken bazıları ise gözlemlenemediği için literatürdeki çalışmalardan alınmıştır. Denklemlerdeki ana değişkenlerimiz

² <https://resmigazete.gov.tr/18.03.2022>

³ <https://resmigazete.gov.tr/25.05.2023>

⁴ <https://ticaret.gov.tr/esnaf-sanatkarlar/esnaf-ve-sanatkar-meslek-kollari/sector-meslek-nace-lis-teleri>

net değer/sermaye rasyosu, sermayenin getirisi ve risksiz faiz oranıdır. Devam eden kısımda bu değişkenleri verilerimizden nasıl hesapladığımız detaylı olarak anlatılmıştır.

BGG modelinde belirtildiği üzere firmanın sermaye harcamaları toplamı ($Q_{t-1}K_{i,t}$) net değeri ($N_{i,t}$) ve dış borç ($B_{i,t}$) toplamından oluşmaktadır. Bir diğer ifadeyle *net değer*, sermaye harcamalarından, borç birikiminin çıkarılması yoluyla bulunur ($N_{i,t} = Q_{t-1}K_{i,t} - B_{i,t}$).

Net değer (Sermaye Harcamaları) ($Q_{t-1}K_{i,t}$), likit değerler ile likit olmayan değerlerin toplamıdır. Likit değerler, hazır değerler, ticari alacaklar ve stoklar yer almaktadır. Likit olmayan değerleri ise maddi duran varlıklar, mali duran varlıklar ve maddi olmayan duran varlıkları içermektedir. *Borçlar* ($B_{i,t}$), faiz ödemesi yapılan hem kısa vadeli hem de uzun vadeli borçları kastetmektedir. Bunun anlamı borçlar içerisine hem ticari hem de finansal borçları dahil etmek yerinde olacaktır. Bir diğer önemli husus ise BGG modeline göre sermaye stokunun dönem başı sermaye stokunu ifade etmesidir. Bir firmanın mali verisi ise dönemin son günü itibarıyla anlık durumu göstermektedir. Bu nedenle t dönemdeki net değer hesaplanırken t-1 dönemdeki mali veri kalemleri kullanılmalıdır. Buna göre *net değer* verilerimizden aşağıda belirtilen şekilde bulunabilir;

$$\text{Net Değer}_t = \text{Hazır Değerler}_{t-1} + \text{Stoklar}_{t-1} + \text{Ticari Alacaklar}_{t-1} + \text{Maddi Duran Varlıklar}_{t-1} + \text{Maddi Olmayan Duran Varlıklar}_{t-1} + \text{Mali Duran Varlıklar}_{t-1} - \text{Kısa Vadeli Finansal ve Ticari Borçlar}_{t-1} - \text{Uzun Vadeli Finansal ve Ticari Borçlar}_{t-1} \quad (3.7)$$

3.5 nolu denklemde bağımsız değişkenimiz net değer/sermaye harcamaları rasyosudur. Sermaye harcamaları, likit ve likit olmayan sermayenin toplamı olarak tanıtılmıştı. Likit sermaye hızlıca nakde dönüşebilen hazır değerler, stoklar ve ticari alacakları kapsarken, likit olmayan sermaye, üretimde kullanılan varlıkları yani maddi duran varlıkları ifade etmektedir. Mali duran varlıklar ve maddi olmayan duran varlıklar bu hesaplamanın içerisinde yer almamaktadır. Ayrıca sermaye harcamaları değişkeni hesaplanırken dönemsellik gereği yine bir önceki yıl sonu verileri dikkate alınmıştır.

$$\text{Sermaye Harcamaları}_t = \text{Hazır Değerler}_{t-1} + \text{Stoklar}_{t-1} + \text{Ticari Alacaklar}_{t-1} + \text{Maddi Duran Varlıklar}_{t-1} \quad (3.8)$$

Modeldeki diğer ana değişkenimiz dış finans primidir. *Dış finans primi*, BGG modelinde gösterildiği üzere sermayenin brüt getiri oranından, risksiz faiz oranının çıkarılması yoluyla elde edilmektedir. Bu tanıma göre dış finansman primi, sermaye yatırımının finansmanında kullanılan dış fonların maliyetinin, risksiz getiri oranından ne kadar fazla

olduğunu göstermektedir. Finans piyasasındaki aksaklıklar nedeniyle dış finansmanın daha pahalı olduğunu gösteren ilişkinin kaynağı da budur. Tanıma göre dış finans primini hesaplamak için iki değişkene ihtiyaç duyulmaktadır; sermayenin brüt getirisi ve risksiz faiz oranı.

Sermayenin brüt getirisi, $R_{i,t}^k$, BGG modelinde, sermayenin brüt getirisi, sermayenin marjinal ürününe (MPK) eşittir. Bir diğer deyişle dış finansmana ihtiyaç duyan firma için kar maksimizasyonu dış finansmanının marjinal maliyetinin, sermayenin beklenen getirisine eşit olduğu noktada oluşacaktır ($MPK=MC_k$). Sermayenin getirisi, azalan getiriler nedeniyle, sermaye seviyesiyle ters ilişkilidir. Bir Cobb Douglas üretim fonksiyonunu dikkate alırsak, bir birim sermayenin kiralama bedeli $\frac{1}{x_{i,t}} \frac{\alpha Y_{i,t}}{K_{i,t}}$ şeklindedir. $\frac{1}{x_{i,t}}$ üretilen ürünün göreceli fiyatıdır. Göreceli fiyatı firma seviyesinde, satış fiyatını $P_{i,t}^Y$, toplam fiyat endeksine CPI_t bölerek elde edebiliriz ($\frac{1}{x_{i,t}} = \frac{P_{i,t}^Y}{CPI_t}$). Bu fonksiyona sermayenin fiyatındaki değişimi ekleyerek brüt getiriyi bulabiliriz.

$$R_{i,t}^k = \frac{\frac{1}{CPI_t} \alpha \frac{P_{i,t}^Y Y_{i,t}}{K_{i,t-1}} + Q_{i,t}(1 - \delta_{i,t})}{Q_{i,t-1}} \quad (3.9)$$

Denklem 3.9’da yer alan kelimeler, firmaların mali verilerinden ve resmî kurumların açıkladığı endekslerden elde edilebilir.

$P_{i,t}^Y Y_{i,t}$ gelir tablosundaki net satışlar kaleminden elde edilebilir.

Sermaye, $K_{i,t}$, fiziksel kapasite (maddi ve mali duran varlıklar) ve likit varlıkların (dönen varlıklar) toplamından oluştuğuna göre *sermayenin fiyatı*, Q_t , sermaye stoku deflatörü ve GSMH deflatörünün ağırlıklı ortalaması ile ölçülebilir. Sermaye stok deflatörü ölçümü için hazine ve maliye bakanlığının enflasyon muhasebesi düzeltmelerinde baz alınmasını önerdiği fiyat endeksi (Yİ-ÜFE) kullanılmıştır. GSMH deflatörü ise St Louis merkez bankası verilerinden alınmıştır⁵. Buna göre $K_{i,t}$, $Q_{i,t}$ ve $Q_{i,t-1}$ değişkenleri aşağıdaki formüllerle bulunur.

$$\begin{aligned} \text{Sermaye Miktarı}_{t-1} (K_{i,t}) &= \text{Maddi Duran Varlıklar}_{t-1} (\text{Fiziksel Sermaye}) + \text{Likit} \\ &\quad \text{Dönen Varlıklar}_{t-1} (\text{Likit Sermaye}) \end{aligned} \quad (3.10)$$

⁵ <https://fred.stlouisfed.org/series/NGDPDSAIXTRQ>

$$\text{Sermayenin Fiyatı } (Q_{i,t}) = (\text{Fiziksel Sermaye} / \text{Toplam Sermaye}) (\text{Yİ Üfe Endeksi İlgili Yılı}) + (\text{Likit Sermaye} / \text{Toplam Sermaye}) (\text{GSMH Deflatörü}) \quad (3.11)$$

Sermayenin çıktı elastikiyeti, α , BGG modelinde 0,35 olarak kullanmıştır. Carlstrom vd. (2017) de çalışmasında bu oranı alırken. Baurle vd., Rovigatti and Mollisi (2018) takip ederek, GMM prosedürü ile 0,37 olarak hesaplayarak modeline dahil etmiştir. Bizde çalışmamızda BGG modelini takip ederek 0,35 olarak modelimize dahil ediyoruz.

Amortisman oranı, δ , bilanço verilerinden hesaplanmıştır. Hesaplama firma bazında yıllık olarak yapılmıştır. Doğruya en yakın oranı bulabilmek için dipnotlarda beyan edilen amortisman rakamları ile bilanço verilerinde ilgili kalemlerdeki (257,268,299) bir önceki yıla göre yaşanan değişim miktarları karşılaştırılarak kontrol edilmiştir. Bunun dışında yıl içerisindeki duran varlık alımları veya satımları nedeniyle amortisman tutarlarında ciddi tutarsızlık olan dönemler çalışmadan çıkarılmıştır.

Dış finans primini ölçmek için gereken ikinci değişkenimiz risksiz faiz oranıdır. *Risksiz faiz oranı* teorik olarak bir yatırımın sıfır riskle sağlayacağı getiri oranıdır. Yatırımcının, süresi boyunca riske katlanmadan projeden bekleyeceği minimum faizi ifade eder. Diğer bir ifadeyle bu yatırımı yapmadan da mevcut varlıkları ile kazanabileceği getirinin oranıdır. Damadoran'a göre gelişmiş ülkeler için yapılan analizlerde, kendi para cinslerinden borçlanma imkanları buldukları için risksiz faiz oranı olarak genellikle devlet tahvillerinin getiri oranları kullanılmaktadır. Kısa vadeli ölçümlerde 3 veya 5 yıllık tahvil getiri oranları, uzun vadeli ölçümlerde ise 10 yıllık tahvil getiri oranları kullanılır. Ancak ülke rating notu düşük ve yüksek enflasyonun görüldüğü ülkelerde risksiz faiz oranı ölçümünün reel değişkenlerle yapılmasını ve piyasadaki on yıllık tahvil faizinden, temerrüt spreadını çıkararak bulmayı önermektedir (Damadoran, 2008 s:24). Temerrüt spreadları dönemler itibarıyla değişebilmekte olup, 6 aylık dönemlerde yine Damadoran tarafından yayınlanmaktadır⁶. Oranlara ilişkin tablo çalışmanın ekinde verilmiştir. Buna göre risksiz faiz oranı aşağıdaki eşitlikte belirtildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Risksiz faiz oranı} = \frac{10 \text{ Yıllık devlet tahvili getiri oranı (TR10Y)} - \text{Rating Bazlı Temerrüt Farkları}}{\text{Temerrüt Farkları}} \quad (3.12)$$

Böylece dış finans priminin nasıl hesaplanacağı detaylı şekilde açıklanmıştır. Ancak finansal hızlandırıcı teorisindeki eleştirilerden birisi dış finans priminin

⁶ https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

gözlemlenememesidir (Baurle vd. 2022). Gilchrist vd. (2009) bu eleştiriye cevap olarak kredi spreadının gözlemlenemeyen dış finans primi yerine değişken olarak kullanılabilceğini önermiştir. Çalışmamızda, belirtilen eleştiriye cevap vermesi yanı sıra finansal hızlandırmanın varlığını güçlü bir şekilde teyit etmek açısından dış finans primi yanı sıra kredi spreadının net değerdeki değişime duyarlılığını ölçeceğiz.

Kredi spreadı, sözleşmedeki faiz ($Z_{i,t}$) oranı ile kısa dönem risksiz faiz oranı (r_t) arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Carlstrom vd. 2016). BGG modelinde, firmaların kredileri için ödediği faizin her dönem sonunda, net değer/sermaye oranına bağlı olarak sıfırlandığını, sadece o dönemdeki ortalama faiz oranının kullanılmasını varsaymaktadır. Ancak firmalar uzun vadeli borçlanabildiği için geçmişten gelen kredilerinin ilgili döneme düşen faiz ödemesinin bulunması da mümkündür. Buna bağlı olarak da mali verilerden elde edilebilecek en makul sözleşmeli faiz oranı, dönem içerisindeki faiz ödemelerinin toplam finansal borçlara bölünmesi ile elde edilebilir. Baurle vd de çalışmasında bu yöntemi kullanmış ve bu faiz oranı ölçümünü bir alt sınır olarak yorumlamışlardır. Ayrıca kredi spreadı elastikiyetinin ölçümünde, marjinal faiz oranı kullanmanın ortalama faiz oranı kullanmaya göre daha yüksek sonuçlar ürettiğini belirtmişlerdir. Ancak kredi spreadını gelir tablosundaki finansman giderini, bilançodaki finansal borç toplamına bölerek hesaplamıştır. Türkiye için baktığımızda finansman giderleri gelir tablosunda giderleştirilirken tahakkuk etmiş olması gerekir. Faiz gideri kredi taksiti ödendiğinde gider yazılmaktadır. Dolayısıyla finansman giderini, yıl sonundaki finansal borca oranlamak yıl içerisinde kullanılıp kapatılan kredilerle ilgili bilgi vermeyecek ve finansman gideri/finansal borç hesabının gereğinden çok daha fazla hesaplanmasına yol açacaktır. Çalışmamızda bu sorunu önleyebilmek için finansal borç toplamı olarak ilgili yıl içerisindeki her ayın sonunda merkez bankası tarafından bildirilen nakdi risklerin ortalaması alınacaktır. Bu veri de ay sonu itibarıyla olması nedeniyle ay içerisindeki açılıp kapanan kredileri kapsamasa da doğruya en yakın veri olarak gözükmektedir. Buna göre kredi spreadı aşağıdaki eşitlikte belirtildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$\text{Kredi Spreadı}_t = \text{Finansman Gideri}_t / \text{Ortalama (Merkez Bankası Nakdi Risk Bildirimi)}_t \quad (3.13)$$

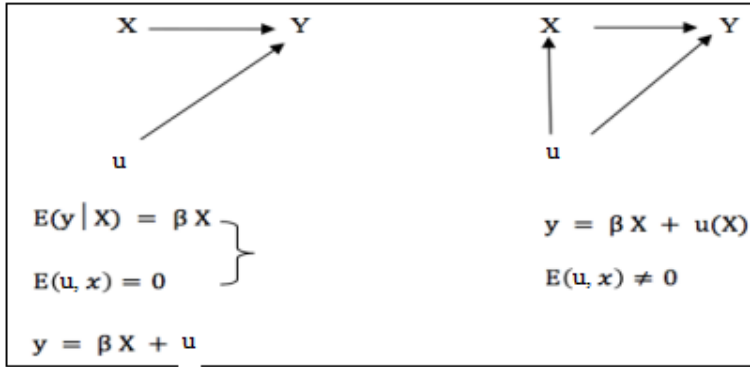
3.3 Ekonometrik Model (Araç Değişken)

Ekonometrik modellerde bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini incelemek önemlidir. Ancak bazı durumlarda bağımsız değişkenlerden biri

hata terimiyle ilişkili olabilmekte ve içsellik sorununa yol açabilmektedir (Wooldridge, 2010).

$y = \alpha + \beta x + u$ şeklinde temel bir regresyon denklemimiz olduğunu düşünelim; y , bağımlı değişken, x , açıklayıcı değişken, α , sabit terim, β , katsayı ve u da hata terimini ifade etmektedir. Bu denklemi tahmin etmek için en küçük kareler yöntemi (OLS metodu) tüm varsayımlar geçerli ve hata terimi, açıklayıcı değişkenlerin tüm değerleri için benzer ise en iyi tahmin edici olarak kabul edilir (Bascle, 2008). OLS metodunun en önemli varsayımlarından biri hata teriminin açıklayıcı değişken ile korelasyon göstermemesidir. Hata terimi ile açıklayıcı değişken arasındaki korelasyonun varlığı, bu temel varsayımını ihlal etmekte ve sonuç olarak yanlış tahminlere yol açmaktadır. İçsellik sorunu olarak bilinen bu problem uygun ekonometrik tekniklerle kontrol edilmediği takdirde, açıklayıcı değişkenler ile bağımlı değişken arasında "sahte korelasyonlar" oluşması muhtemeldir. Bu durum katsayıların hatalı tahminine ve yanıltıcı politika önerilerine neden olabilmektedir (Ullah vd, 2021). OLS tahmincilerinde tutarsızlık problemini Şekil 3.1'deki gibi gösterebiliriz.

Şekil 3. 1 OLS Tahmincilerinde Tutarsızlık Problemi



Kaynak: Mutlu, 2019 s:47.

Bu durumu örneklerle açıklayalım. Bir malın arz ya da talebine yönelik bir şok geldiğinde malın piyasadaki hem denge fiyatı hem de miktarı etkilenecektir. Dolayısıyla yapısı gereği her iki değişken de şokla ilişkili olacaktır. Böyle bir durumda OLS yöntemi hem fiyat hem de miktarı içeren herhangi bir regresyon için tutarsız tahminler verecektir. Bir diğer örnek olarak farklı şehirler için çocuk hastalıklarından etkilenen kesim ile bu şehirlerin her birinde kişi başına düşen sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen kesitsel bir regresyon çalışması olduğunu düşünelim. Bu çalışmada beklenen sonuç sağlık harcamalarının yüksek olduğu yerlerde, hastalığın görülme sıklığının daha düşük olmasıdır.

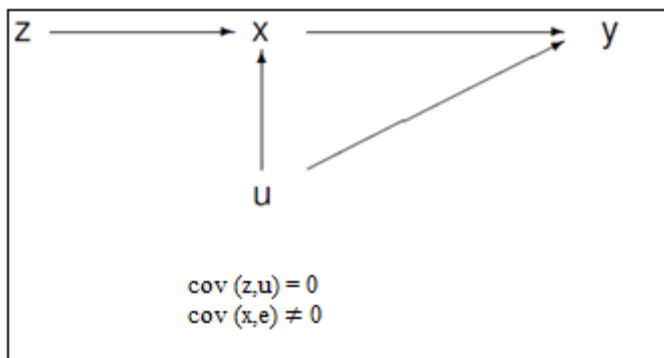
Ancak iki değişken arasındaki ilişkiyi incelerken ters nedenselliği de göz önünde bulundurmalıyız. şöyle ki; bir şehirdeki sağlık harcamaları düzeyinin bir kısmı muhtemelen hastalığın o şehirde tarihsel olarak görülme sıklığı tarafından belirlenecektir. Bu durumda da OLS tahmincisi yanlı olacaktır (Baum, 2007).

Bizim çalışmamızın odak noktası ekonomiye gelecek bir şokun firma net değerinde yaratacağı etkinin, dışardan finans bulma maliyetlerini değiştirerek yatırım seviyesini etkilemesi bunun da şokun büyümesi ve yayılmasında etkili olması üzerinedir. Buna göre bağımlı değişkenimiz dış finans primi ve açıklayıcı değişkenimiz firmanın net değeri iken ekonomiye bir şok geldiğini düşünelim. Bu şokun dış finans primi ile firmanın net değerini birlikte etkileme ihtimali oldukça yüksektir. Çünkü finans kurumları da şoku görecekle net değer değişimi öncesinde borç verme oranlarına müdahale edecektir. Bu durumda iki değişken arasındaki ilişkiyi en küçük kareler yöntemi (OLS yöntemi) ile analiz etmek içsellik sorununa yol açacaktır. Bu sorunu aşmak için geliştirilen ekonometrik metotlardan birisi Araç Değişkenler (IV Metodu– Instrumental Variables) yöntemidir (Sargan, 1958; Bascle, 2008).

Bu yöntem, endojen regresör nedeniyle içsellik sorunu bulunan standart regresyon modellerinde sorunu gidermek için sıklıkla kullanıldığı gibi regresrn hatalı ölçüldüğü veya hem açıklayıcı hem de açıklanan değişkenleri etkileyen gözlemlenemeyen etkilerin bulunduğu durumlarda da tutarlı tahminler yapabildiği için kullanılmaktadır (Baum, 2011).

IV metodunda içsellik sorununu çözmek için bağımsız değişkenle ilişkili ancak hata terimi ile ilişkisiz bir harici değişken (araç değişken) kullanılmaktadır. şekil 3.2’de bu ilişki şematik olarak gösterilmiştir.

şekil 3. 2 Araç Değişken Kullanımı şekilsel Gösterimi



Kaynak: Mutlu, 2019 s:48

Şekil 3.2’de regresyona eklenen z değişkeni x için araç değişkendir. Açıklayıcı değişken sayısı ne kadar fazlaysa, araç değişken sayısının da en az o kadar olması beklenir. IV metodunda kritik unsur ise araç değişkenin seçimidir. Yukarıda verdiğimiz örneklere dönersek, arz- talep sistemindeki içsellik sorununu çözebilmek için malın arz miktarını etkileyecek ama talep miktarını etkilemeyecek bir araç değişken eklemek gerekecektir. Ürünün tarımsal bir ürün olduğunu düşünürsek mevsimsel yağış veya sıcaklıklar bir araç değişken olarak kullanılabilir. Sağlık örneğinde ise gelirin yüksek olduğu şehirlerde verginin de fazla olması ve halk sağlığı için daha fazla harcama yapılması muhtemeldir. Buna göre şehirlerdeki kişi başına düşen gelir bir araç değişken olarak kullanılabilir.

3.3.1 Araç değişken, özellikleri ve örnekleri

Araç değişken seçiminde iki önemli özellik göze çarpmakta ve olmazsa olmaz durumundadır. İlki açıklayıcı değişkenle güçlü bir ilişkiye sahip olması (ilgililik koşulu), ikincisi ise hata terimi ile ilişkili olmaması (geçerlilik koşulu) gerektirir. Bu koşulların sağlanması IV metodunun tutarlı tahminler üretmesi ve nedensel çıkarım için güçlü bir araç olmasını sağlayacaktır (Baum vd. 2003). Bu katı kurallar aynı zamanda geçerli bir araç değişken bulmayı da zorlaştırmaktadır. Bu özelliklere sahip olmayan geçersiz araçların kullanılması tahminlerin farklılık göstermesine neden olabilmekte ve zayıf araç değişken seçiminin ve kullanımının yarardan çok zarar getirebileceği literatürde vurgulanmaktadır. Genel görüş ise ekonomi teorisine bağlı kalınması, önceki uygulamalı çalışmaların takip edilmesi ve önsezilerin kullanılması yönündedir (Rossi, 2014).

Araç değişken kullanımına örnek vermek açısından literatürde yapılan çalışmalara bakabiliriz. Bu anlamda bilinen ilk çalışma John Snow’un 1855 yılında kolera’nın, içme suyu ile ilişkili olduğunu gösterdiği çalışmasıdır. Snow, kanalizasyonun üst tarafındaki bölgede ve alt tarafındaki bölgede faaliyet gösteren su tedarikçisi şirketleri araç değişken olarak tahminine dahil ederek IV yöntemini kullanmıştır (Baum, 2007).

Griliches (1979), eğitim ve kazanç arasındaki ilişkinin doğru bir şekilde ölçülmesi için kardeşlerin eğitim düzeyini modellere eklemeyi önermiştir. Bireyin yeteneğinin hem eğitim düzeyini hem de kazancını etkileyebileceği bunda geleneksel OLS tahminlerini yanıltabileceğini öne sürerek, kardeş verilerini araç değişken olarak kullanarak içsellik sorununu gidermek için bir strateji geliştirilmiştir.

Angrist’in (1990) Vietnam dönemi askerlik piyango numaralarını, askerlik hizmetinin yaşamın ilerleyen dönemlerindeki kazançlar üzerindeki etkisini tahmin etmek için bir araç

olarak kullandığı çalışmada ilginç çalışmalardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. 1970'lerin başında genç erkeklere rastgele verilen askerlik piyango numaraları, askere alınma olasılığı ile yüksek korelasyon gösterirken, daha sonra kazançları değiştirebilecek diğer faktörlerle korelasyon göstermemiştir. Askere alınma muhtemelen başka türlü orduya katılmayacak olanların davranışlarını etkilemiştir. Ancak Vietnam'da görev yapanların çoğu, kura numaraları ne olursa olsun görev yapacak olan gerçek gönüllülerdi. Dolayısıyla, kura numaralarını araç olarak kullanan bir tahmin sadece askere alınanların deneyimlerine dayanmaktadır. Bu, askerlik hizmetinin gönüllülerin sivil kazançları üzerindeki etkilerini yakalayamayabilir.

Angrist ve Krueger (1991), zorunlu eğitim süresinin bireylerin eğitim düzeyi ve kazançları üzerindeki etkisini incelediği çalışmalarında, geleneksel OLS regresyon modellerinde eğitim ile kazanç arasındaki ilişkinin nedensel olup olmadığı konusunda içsellik problemi yaşamış ve bunu ABD'deki zorunlu eğitim yasalarından kaynaklanan doğum ayı farklılıklarını araç değişken olarak kullanarak çözmüşlerdir.

Card (1993), bireylerin eğitim düzeyinin kazançları üzerindeki etkisini tahmin etmek üzere yaptığı çalışmasında içsellik sorununu çözmek için bireylerin ikametlerinin üniversiteye yakınlığını araç değişken olarak kullanmıştır.

Levitt (1997), polis sayısının suç oranları üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında, yüksek suç oranlarının daha fazla polis istihdamına yol açabilmesi nedeniyle içsellik sorunu ile karşılaşmış ve seçim dönemlerinde polis istihdamını araç değişkeni olarak kullanarak soruna çözüm getirmiştir.

Acemoglu vd. (2001), farklı ülkelerdeki ekonomik gelişmişlik düzeylerinin neden farklılaştığını açıklamayı amaçladığı çalışmalarında 19. ve 20. yüzyıllarda Avrupalıların sömürgeleştirdikleri bölgelerdeki yerleşim oranlarını araç değişkeni olarak kullanmışlardır. Avrupa'nın sömürgeleştirdiği bölgelerde yerleşim oranları ile Avrupalıların o bölgelerde nasıl kurumlar kurduğunu belirlemiştir.

Banerjee ve Iyer (2005), Hindistan'da tarihsel kurumların (toprak ağalığı sistemi) ekonomik kalkınma üzerindeki uzun vadeli etkisini incelediği çalışmalarında, İngiliz kontrolünün zamanlamasını bir araç değişken olarak kullanarak, gelir toplama üzerindeki tarihsel toprak ağalığı dışı kontrolün bugünkü kalkınma üzerindeki etkisini tahmin etmişlerdir.

Nunn (2008), köle ticaretinin Afrika'daki ekonomik kalkınma üzerindeki uzun vadeli etkisini, Afrika ülkelerinin kölelerin nihai varış noktalarına olan kara ve deniz mesafesini araç değişkenler olarak kullanarak incelemiştir.

3.3.2 Model ve araç değişken ile ilgili yapılması gereken kontroller

IV metodu ile tahmin sonuçları yorumlanmadan önce araç değişkenin içsel değişkenle ilişkisi, gücü ve geçerliliğinin teyit edilmesi gerekmektedir (Kennedy, 2008). Bunun için bazı istatistiksel testler uygulanmaktadır. Bu testler genellikle modele ek araçlar dahil edildikten sonra birinci aşama regresyonunun R^2 değerinin nasıl değiştiğini göstermektedir. Teknik olarak, R^2 'deki değişikliklerin önemli ölçüde daha yüksek olması gerekmektedir (Papies vd, 2017).

Araç değişkenin uygun olması endojen değişkenle güçlü bir ilişki içinde olmasını gerektirmektedir. Bu uygunluğu test etmek için birinci derece regresyon sonuçlarına, zayıf araç testlerine ve tanımlanabilirlik (underidentification) testlerine bakılır.

Araç değişkenin endojen değişkeni ne kadar iyi açıkladığını kontrol etmek için F istatistiği değerine bakılır. Stock ve Yogo (2004)'ya göre F istatistiği değerinin 10'dan büyük olması araç değişkenin uygunluğuna işaret etmektedir. F-istatistik değeri ne kadar yüksek ise araç değişkenin uygunluğu da o denli yüksektir (Semadeni vd, 2014).

Araç değişkenin yeterince güçlü olup olmadığına, zayıf araç değişken test sonuçları ile karar verilmektedir. Kullanılan araç değişkenin güçlü olarak kabul edilebilmesi için Cragg-Donald F istatistiği ve Kleibergen-Paap Wald rk F istatistiği test değerlerinin, Stock-Yogo zayıf araç testi eşik değerlerinden yüksek olması gerekmektedir (Crag ve Donald, 1997; Stock ve Yogo, 2004; Kleibergen ve Paap, 2006).

Tanımlanabilirlik (underidentification) testi araç değişkenin geçerli olup olmadığını göstermektedir. Bunun içinde Kleibergen-Paap LM testi kullanılmaktadır. Testin H_0 hipotezi modelin tanımsız olduğunu dolayısıyla araç değişkenin geçersiz olduğunu gösterir. H_0 hipotezini reddedebilmek için test sonucun p-değerinin 0,05'ten küçük olması gerekir.

Ayrıca araç değişkenin dışsal olması gerektiğini belirtmiştik bu husus seçilen araç değişkenin denklemdeki hata terimi ile korelasyon göstermediğine işaret etmektedir. Dışsallığı belirlemek için genellikle Hansen J, Durbin-Wu-Hausman veya Sargan testleri kullanılmaktadır. Araç değişken sayısı endojen değişken sayısından fazla ise Hansen J testin kullanılmaktadır. Bu testin H_0 hipotezi araç değişkenin dışsal olduğunu gösterir. Buna göre

dışsallığın varlığı için test sonucu p-değerinin 0,05'ten büyük olması gerekmektedir. Sar-
gan testin de ise test sonucunun anlamlı çıkması, araçlardan bir veya daha fazlasının ge-
çerli olmadığını veya denklemin (modelin) yanlış belirlendiğini göstermektedir (Ullah
vd, 2021). Bununla birlikte Stata programının tahmin sonuçlarında, modelin tam olarak
tanımlandığı uyarısının yer alması (exactly identified) dışsallığın varlığını göstermekte-
dir.

3.3.3 Finansal hızlandıran mekanizması modeli için araç değişken seçimi

Çalışmamızdaki amacımız net değer ve dış finans primi arasındaki ilişkiyi ölçmektir.
Daha önce de belirttiğimiz üzere modelimizde kullanılacak değişkenler arasında içsellik
sorunu bulunması kuvvetle muhtemeldir. Bunun yanı sıra net değeri yüksek firmaların
daha iyi yatırım fırsatlarına sahip olması da yüksek ihtimaldir. Bu da dış finans primi
veya kredi spreadının, net değer ile korelasyonunun BGG mekanizmasından ziyade hete-
rojen yatırım fırsatları tarafından tetikleneceğini ifade eder. Net değeri yüksek, krediye
erişim olanağı kuvvetli firmalar için kredi spreadı veya efp değerinin artıp azalması yatı-
rım kararında fazlaca etki yaratmayacak, firmaların büyüme istekleri, ülkelerin siyasi ve
ekonomik durumu, vergiden kaçınmak, aşırı cazip yatırım fırsatı gibi nedenler etkileye-
cektir. Bu nedenle net değer-sermaye oranı, firmanın net değerini etkileyen ancak yatı-
rım/iş fırsatları ile ilgisi olmayan bir değişken tarafından belirlenmelidir. Bu bağlamda
kullanılacak araç değişkenin net değeri etkilerken, iş/yatırım fırsatlarını etkilememesi ge-
rekmemektedir.

Çalışmamız iki ayrı veri seti üzerinden yapılmaktadır. Bu veri setlerindeki muhasebe
standartları farklılık göstermekte ve aynı muhasebe kalemlerini içermemektedir. Bu ne-
denle tahminlerimizdeki araç değişken kullanımı veri setine göre farklılık göstermektedir.

Vergi Usul Kanu'na (VUK) göre düzenlenmiş mali verilerin yer aldığı veri setimizde,
firmaların, finans piyasalarında elde edeceği gelirleri ve esas faaliyetleri dışındaki net
gelir toplamı araç değişken olarak seçilmiştir. Finansal piyasalardan elde edilen gelir te-
mettö gelirlerini, hisse senedi kâr zararlarını ifade etmektedir. Bu gelir büyük ölçüde fi-
nans piyasasındaki hareketler tarafından belirlenir ve firmanın kendi net değerini dışsal
olarak etkiler. Faaliyet dışı gelir ve giderler ise kur farkları gibi açıkça öngörülemeyen
kazançları veya kayıplarını ifade eder. Bu da firmaya özgü net değeri dışsal olarak etki-
leyecektir. Bu çıkarım, finansal piyasa gelirleri ve faaliyet dışı kârlardaki firmaya özgü
değişimlerin firmanın kredi temin kapasitesini sadece bilanço üzerindeki etkileri yoluyla

etkileyeceği varsayılarak yapılmıştır. Bu gelirlerin yatırım fırsatlarını etkileme ihtimali bulunmamaktadır. Nitekim Baurle vd.'de çalışmalarında bu araç değişkeni kullanmışlardır.

Uluslararası Finansal Raporlama Standartları'na (UFRS) göre düzenlenmiş mali verilerin yer aldığı veri setimizde ise araç değişken olarak yatırım faaliyetlerinden elde edilen net gelir/gider, özkaynak yöntemiyle değerlendirilen yatırımların kâr/zarar payı, net kambiyo kâr/zararı ve net parasal kayıp/ kazanç kalemlerinin toplamı alınmıştır. Dönemsel uyum sağlanması adına gecikmeli değerler kullanılmıştır.

3.4 Veri Seti

Çalışmamız iki ayrı veri setinden oluşmaktadır. Bunlardan ilkinde 6230 firmanın, 2013-2022 yılları arasındaki vergi usul kanununa göre düzenlenmiş bilanço ve gelir tablosu verilerini kapsayan geniş bir panel veri seti kullanılmıştır. İkincisinde ise 818 firmanın 2014-2022 yılları arasındaki uluslararası finansal raporlama standartlarına göre düzenlenmiş bilanço ve gelir tablosu verilerini kapsayan panel veri seti kullanılmıştır. İki farklı muhasebe standardını kapsayan veri setinin kullanımı Türkiye'de finansal hızlandıran mekanizmasının varlığını teyit etmeyi amaçlayan çalışmamızın güvenilirliği ve sağlamlığı açısından da yarar sağlayacaktır.

Çalışmamızda kullanılan veriler bir finans kurumundan firma isimleri ve vergi numarası gibi spesifik bilgiler olmadan alınmıştır. Temin edilen veriler, firmaların mali durumlarını ve dış finansman koşullarını analiz etmek amacıyla düzenlenerek finansal hızlandıran mekanizmasının ampirik olarak test edilmesine olanak sağlayacak hale getirilmiştir. Bu bağlamda mali verilerde hatalı olduğu düşünülen değerler ve gecikmeli verisi bulunmayan dönemler analizden çıkarılmıştır. Bu durum panel verimizi dengesiz bir yapıya büründürmüştür.

Analizimiz için Stata 17.0 paket programı kullanılmıştır. Kullanılan değişkenler ve bunlara ait tanımlayıcı bilgiler Tablo 3.3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. 3 Kullanılan Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

Değişken Türü	Değişken	Kısaltması	Değer
Bağımlı Değişken	Dış Finans Primi	EFP	Klasik Logaritmik
Bağımlı Değişken	Kredi Spreadi	Cspread	Klasik Logaritmik
Bağımsız Değişken	Net değer/Sermaye Harcamaları rasyosu	Networth	Signed Logaritmik
Araç Değişken 1 (VUK Veri Seti)	Net diğer faaliyetlerden olan gelir ve gider	Log_instrlag	Signed Logaritmik
Araç Değişken 2 (UFRS Veri Seti)	Ertelenmiş vergi geliri /gideri	Log_signed_arac	Signed Logaritmik
Kukla değişken	Yıl	D ^{t*}	-
Kukla değişken	Sektör	D ^{sec*}	-
Kukla değişken	Kobi Tipi	D ^{size*}	-

Model tahminimiz Bernanke vd. 1999 yılındaki çalışmasında tanıttığı BGG modeli örnek alınarak logaritmik dönüşümle yapılacaktır. Klasik logaritmik dönüşüm sadece pozitif değerler için tanımlı olup, bu sıfır ve negatif değerlerin dışlanacağı anlamına gelmektedir. Ancak modelimizin bağımsız değişkeni olan net değer rasyosu ile araç değişkenlerimiz fazlaca negatif değerler içermektedir. Tablo 3.4'te negatif değere sahip gözlem adetleri görülmektedir.

Tablo 3. 4 Net Değer Rasyosu ve Araç Değişken Değerleri Dağılımı (VUK Firmaları)

Araç Değişken 1	Gözlem Adedi	Yüzde Dağılımı	Net değer	Gözlem Adedi	Yüzde Dağılımı
Negatif	13,829	25%	Negatif	4,623	8,37%
Pozitif	26,403	48%	Pozitif	50,581	91,62%
Sıfır	14,974	27%	Sıfır	2	0,01%
Toplam	55,206	100%	Toplam	55,206	100%

Mekanizmanın varsayımlarından birisi de net değeri düşük firmaların dış finans maliyetlerinin daha yüksek olup olmadığının ölçülmesidir. Dolayısıyla negatif değerleri dışlamak hesaplamalarda sapmaya neden olabilecek bir unsur olarak görülmektedir. Tukey (1962), negatif değerlerin olduğu zaman serilerinde veri normalleştirilmesi için klasik logaritmik modeli kullanmak yerine signed log modelini önermektedir. Bu yöntemde negatif değerlerin mutlak değerinin logaritması alınarak negatif işareti korunmaktadır.

$$\text{Signed Log (x)} = \begin{cases} \log(x), & \text{eğer } x > 0 \\ 0, & \text{eğer } x = 0 \\ -\log(|x|), & \text{eğer } x < 0 \end{cases} \quad (3.14)$$

Görüldüğü üzere, signed log yönteminde pozitif değerler için klasik dönüşüm uygulanırken, 0 değerler olduğu gibi bırakılır ve negatif değerler için mutlak değer logaritması alınarak negatif işaret eklenir.

Çalışmamız iki ayrı veri setini kapsadığı için her bir veri setinde yer alan firmaların bilgileri iki bölüm halinde tanıtılacaktır.

3.4.1 Mali verileri vergi usul kanununa göre düzenlenmiş firmalara ait bilgiler

Analizimize dahil edilen firmaların yıllara göre sektör ve adet bazında dağılımı Tablo 3.5'te verilmiştir.

Tablo 3. 5 Sektör Bazında Firma Adedi (Yıllara Göre)

Yıllar	Hizmet	Ticaret	İmalat	İnşaat	Toplam
31.12.2014	1,171	2,546	1,830	574	6,121
31.12.2015	1,169	2,553	1,837	575	6,134
31.12.2016	1,174	2,555	1,836	580	6,145
31.12.2017	1,173	2,563	1,839	575	6,150
31.12.2018	1,171	2,556	1,842	580	6,149
31.12.2019	1,174	2,557	1,834	577	6,142
31.12.2020	1,170	2,552	1,830	575	6,127
31.12.2021	1,173	2,561	1,842	578	6,154
31.12.2022	1,162	2,538	1,817	567	6,084

Veri setinde finansal kurumlar ve kamu kurumlarına ait mali veriler yer almamaktadır. Finans sektöründeki firmalara kredi erişim kabiliyetinin güçlü olması, kamu sektöründeki firmalara ise iflas etmelerinin çok mümkün olmaması nedeniyle çalışmada yer verilmiştir. Nitekim bu özellikteki firmalar, BGG'nin çalışmasında da bahsedilen nedenlerden dolayı göz ardı edilmiştir. Veri setimizde yer alan firmaların büyüklüklerine göre sınıflandırması Tablo 3.6'da verilmiştir.

Tablo 3. 6 *Büyüklik Bazında İşletme Adedi*

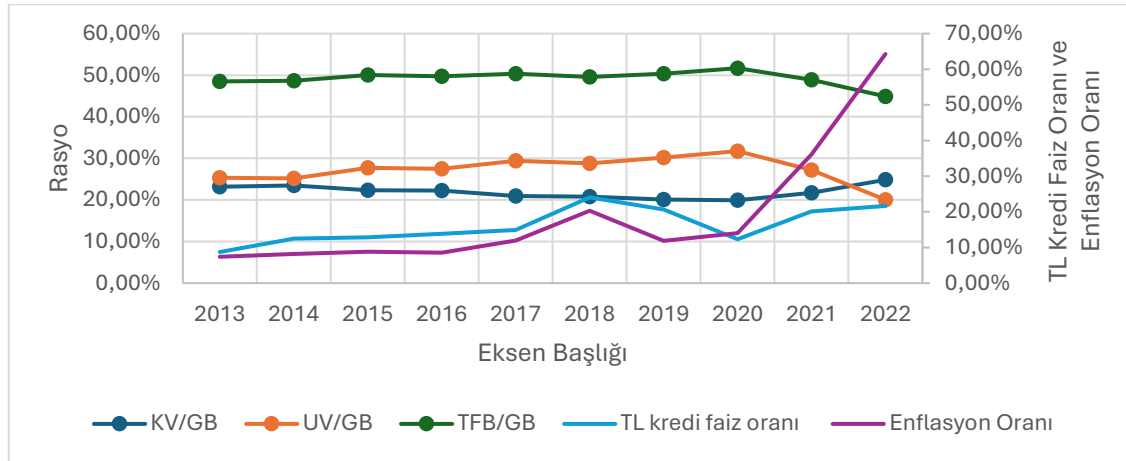
Yıl	Mikro	Küçük	Orta	Büyük	Toplam
31.12.2014	2,143	2,009	1,368	601	6,121
31.12.2015	2,077	2,129	1,436	492	6,134
31.12.2016	2,03	2,172	1,456	487	6,145
31.12.2017	1,931	2,212	1,495	512	6,15
31.12.2018	1,987	2,197	1,469	496	6,149
31.12.2019	1,998	2,206	1,429	509	6,142
31.12.2020	1,991	2,134	1,455	547	6,127
31.12.2021	2,004	2,096	1,476	578	6,154
31.12.2022	1,993	2,026	1,463	602	6,084

Tablo 3.6’den görüleceği üzere veri setimizde firmaların çoğu Kobi statüsündedir. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2022 yılında Türkiye’de bulunan firmaların toplam cirosu yaklaşık 36,9 trilyon TL⁷ seviyesindedir. Çalışmamızdaki firmaların 2022 yılı toplam net satış rakamı ise 2,35 trilyon TL seviyesindedir. Bu anlamda örneklemimizin ülkedeki firmaların önemli bir kesimini temsil ettiği düşünülmektedir.

Veri setimizdeki firmaların kısa ve uzun vadeli finansal borçlarının toplamının genel borç toplamına oranının ortalaması yaklaşık %48 seviyelerindedir. Bu oran finansal borçlanmanın işletme faaliyetleri için önemini ortaya koymaktadır. Şekil 3.3 ‘te yıllar itibarıyla borç rasyosunun yüzdesel değişimi gösterilmiştir. Grafiğin sol eksen rasyolara ilişkin yüzdeleri, sağ eksen ise TL kredi faiz oranı ve enflasyon oranına ilişkin yüzdeleri göstermektedir.

⁷ <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Yillik-Sanayi-ve-Hizmet-Istatistikleri-2022-49569>

Şekil 3. 3 Yıllara Göre Finansal Borçlanma Oranları



*KV; Kısa vadeli finansal borç toplamı, UV; Uzun vadeli finansal borç toplamı, GB; Genel borç toplamı, TFB; Toplam finansal borç toplamı.

Grafiğin sol eksenine rasyolara ilişkin yüzdeleri, sağ eksenine ise TL kredi faiz oranı ve enflasyon oranına ilişkin yüzdeleri göstermektedir.

Şekil 3.3'te dikkat çeken noktalardan birisi 2020 yılından itibaren işletmelerin bir yıldan uzun vadeli dış kaynak temininin ve toplam finansal borç oranının gerilemesidir. Gerileme döneminin TL kredi faizlerinin, enflasyon oranının altında kalması ile başlaması, finans kurumlarının negatif reel getiri ve faiz artışı beklentisi nedeniyle uzun vadeli kredi vermekten kaçındığı izlenimi yaratmaktadır.

Modelimizde kullandığımız değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.7'de gösterilmektedir. BGG modelinde gösterildiği üzere tahminler değişkenlerin logaritmik dönüşümleri ile yapılmaktadır. Bu dönüşüm, verilerin dağılımını normalize etmek ve regresyon analizinde değişkenler arasındaki ilişkileri daha iyi modellemek amacıyla yapılmıştır. Log dönüşümü uygulandığı için regresyon katsayıları elastikiyet yorumuna sahiptir; bağımsız değişkendeki %1'lik bir artış, bağımlı değişkenin katsayısının gösterdiği kadar yüzde değişime neden olmaktadır. Değişkenlerin log-transform edilmiş istatistiksel özetleri aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 3. 7 Temel Değişkenlerin Özet İstatistikleri

Değişken	Tanımlayıcı	Gözlem Adedi	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maximum
Dış Finans Primi	EFP	54.224	2,56	0,34	-2,73	17,54
Kredi Spreadi	cspread	43.830	3,98	1,60	-4,07	21,64
Net Değer Rasyosu	networth	54.765	-0,90	1,26	-8,40	9,28
Diğ. Faa. Olan Gelir ve Gider (Net)	instrlag	40.232	3,52	11,64	-21,23	21,25

Tablo 3.7’de görüleceği üzere her bir değişkene ait yaklaşık 50 bin gözlem sayısı ile oluşturulan veri seti dengesiz panel veri seti şeklindedir. Panel veri setlerinde değişkenin ortalama değerine bakmak merkezi eğilimini anlamak için fikir verebilmektedir. Bu anlamda çalışmamızın kilit noktası olan dış finans primi ve kredi spreadi ile sermayenin marjinal ürününü gösteren sermayenin getirisi değişkenlerinin ortalaması sektör bazında Tablo 3.8’de gösterilmiştir.

Tablo 3. 8 Sermayenin Getirisi ve Faiz Oranları (Ortalama)

	MPK ($R_{i,t}^k$)	EFP ($r_{i,t}^k - r_t$)	CSPREAD ($z_{i,t} - r_{i,t}$)
Genel Ortalama	1,19	2,57	3,97
Hizmet Sektörü	1,18	2,54	4,15
Ticaret Sektörü	1,21	2,58	3,90
İmalat Sektörü	1,16	2,54	3,84
İnşaat Sektörü	1,25	2,60	4,35
Büyüklük			
Mikro Ölçekli Firmalar	1,23	2,59	3,97
Küçük Ölçekli Firmalar	1,20	2,57	3,95
Orta Ölçekli Firmalar	1,16	2,54	3,96
Büyük Ölçekli Firmalar	1,13	2,51	4,06

Tablo 3.8 incelendiğinde sermayenin en verimli kullanıldığı sektör inşaat sektörü olarak görülmektedir. Sermaye getirisinin en düşük olduğu sektör ise imalat sanayidir. Ayrıca sermaye getirisinin mikro ölçekli işletmelerde daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte inşaat sektörü hem yüksek sermaye verimliliğine (MPK) hem de yüksek dış finansman maliyetine (EFP) ve yüksek kredi spreadına (Cspread) sahiptir. Bu durum sektörün sermaye yoğun olması ve dış finansmana erişimde daha fazla risk primi taşıdığı izlenimi yaratmaktadır. Küçük ölçekli firmalarda aynı şekilde daha yüksek sermaye

verimliliğine sahip olsalar da daha yüksek dış finansman maliyetiyle karşı karşıyadır. İlginç bir şekilde büyük ölçekli firmaların sermaye getirisi en düşüktür.

Mello (2009) ve Caselli ve Feyrer (2007) gibi çeşitli yazarlar sermayenin marjinal ürününü yüksek gelirli ülkeler için yaklaşık %11-%12 olarak tahmin etmektedir. Baurle vd. İsviçre için yaptığı analizinde bu oranı yaklaşık 1,19 olarak hesaplamışlardır. Lowe, Pappageorgiou ve Perez-Sebastian (2019) tarafından yapılan çalışma da ise bu oranın kamu sektöründeki düşük oranlar tarafından aşağı çekildiğini ve gelişmiş ülkelerde sermayenin özel sektör net marjinal ürününe ilişkin tahminlerinin yaklaşık %20 olduğu belirtilmektedir. Bu bağlamda Türkiye için hesapladığımız 1,19'luk oran firmalarımızın, gelişmiş ülkelerdeki firmalar ile aynı seviyelerde sermaye getirisi elde ettiğini göstermektedir.

Dış finans primi ise inşaat sektöründe nispeten yüksek, imalat ve hizmet sektöründe ise düşüktür. Kobi dışı firmalarda dış finans priminin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Kobi'lerin kendi içinde sınıflandırmasında da işletme büyüklükleri arttıkça azalan bir dış finans primi söz konusudur. Küçük ölçekli firmaların kırılganlıkları yanı sıra teminat kısıtları nedeniyle daha yüksek dış finans primine maruz kalması beklenen bir durumdur.

Kredi spreadı ölçümlerinde ise büyük ve küçük işletmelerin borçlanma maliyetleri beklenen görüntüde değildir. Özellikle büyük işletmelerin kredi spreadının diğerlerinden yüksek sonuçlanması düşündürücüdür. Bu derece yüksek farklılık, mikro işletmelerde kayıt dışılığın varlığına ya da finansman giderlerinin eksikliğine de işaret edebilir. Bununla birlikte sektörler arasında heterojenlik bulunduğu görülmektedir.

3.4.2 Mali verileri uluslararası finansal raporlama standartlarına göre düzenlenmiş firmalara ait bilgiler

Bu bölümde mali tablolarını uluslararası finansal raporlama standartlarına göre sunan firmalar için finansal hızlandırıcı mekanizmasını test edeceğiz. Analizimize konu firmaların yıllara göre sektör ve adet bazında dağılımı Tablo 3.9'da verilmiştir. Teori ve modellerde gecikmeli değerler kullanıldığı için ilk gözlem yılı olan 2014 yılına ilişkin tahmin sonuçları yapılamamıştır.

Tablo 3. 9 Yıllara Göre Sektör Bazında Firma Adedi

Yıl	Hizmet	Ticaret	İmalat	İnşaat	Toplam Firma Adedi
2015	76	45	123	50	294
2016	134	109	244	69	556
2017	151	142	313	71	677
2018	164	163	371	78	776
2019	166	158	374	78	776
2020	168	159	381	73	781
2021	168	160	378	69	775
2022	168	156	369	67	760

Bu veri setimizde de finansal kurumlar ve kamu kurumlarına ait mali veriler yer almaktadır. Veri setinde yer alan firmaların büyüklüklerine göre sınıflandırması Tablo 3.10’da verilmiştir.

Tablo 3. 10 Büyüklüğüne Göre İşletme Adetleri

Yıl	Küçük	Orta	Büyük	Toplam
2015	0	13	281	294
2016	0	12	544	556
2017	0	11	666	677
2018	7	45	724	776
2019	2	43	731	776
2020	3	23	755	781
2021	1	13	761	775
2022	0	3	757	760

Tablo 3.10’dan görüleceği üzere bu veri setimiz büyük işletmeler ağırlıklıdır. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2022 yılında Türkiye’de faaliyet gösteren finans ve sigorta şirketleri hariç şirketlerin cirosu yaklaşık 36,9 trilyon TL seviyesindedir. Çalışma kapsamındaki firmaların 2022 yılı toplam net satışları 18,6 trilyon TL seviyesindedir. Bu anlamda örneklemimizin ülkedeki firmaların önemli bir kesimini temsil ettiği düşünülmektedir.

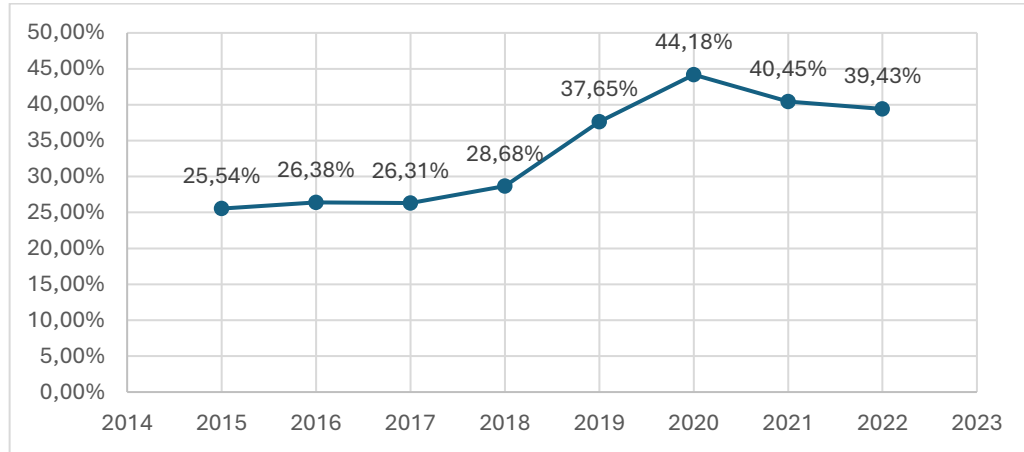
Tablo 3. 11 Türkiye’de Bulunan Firmaların Yıllara Göre Toplam Net Satışları (Milyar TL)

Yıl	Örneklemdaki firmaların toplam net satış hasılatı (A)	Türkiye’de bulunan firmaların toplam net satış hasılatı (B)	A / B
2015	0,62	4,55	14%
2016	1,22	4,99	24%
2017	1,77	6,29	28%
2018	2,55	7,82	33%
2019	3,08	8,94	34%
2020	3,53	10,57	33%
2021	5,93	16,67	36%
2022	18,62	36,90	50%

Kaynak: TÜİK, 2024

Veri setimizdeki firmaların finansal borç toplamının genel borç toplamına oranının ortalaması yaklaşık %33,6 seviyelerindedir. Bu oran VUK’a göre yaptığımız analizimizdeki firmalarda yaklaşık %50 seviyelerinde seyretmekteydi. Bu anlamda büyük ölçekli firmaların özkaynak kullanımının küçük ölçekli firmalara kıyasla daha yüksek olduğu söylenebilir. UFRS veri setimizde yer alan firmaların finansal borç/toplam borç oranı ortalaması Şekil 3.4’te gösterilmiştir.

Şekil 3. 4 Yıllara Göre Finansal Borçlanma Oranları (UFRS Firmaları)



Şekil 3.4’te dikkat çeken husus 2018 sonrası firmaların finansal borçlanma eğiliminin artış göstermesidir. Bu durumun yine TL kredi faizlerinin, enflasyon oranının altında kalmasının etkisiyle gerçekleşmiş olması muhtemeldir.

Modelimizde kullandığımız değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.12’de gösterilmektedir.

Tablo 3. 12 Temel Değişkenlere Ait Özet İstatistikler (Log)

Değişken	Tanımlayıcı	Gözlem Adedi	Ortalama	Standart Sapma	En Düşük	En Yüksek
Dış Finans Primi	EFP	5,395	2,56	0.33	-6.08	7.26
Kredi Spreadi	Cspread	4,277	1,95	2,70	-13.88	20.05
Netdeğer Rasyosu	networth	5,394	-4,10	10.16	-47.81	4.77
Araç değişken	log_signed_arac	4,308	7,05	14.16	-22.58	24.38

Tablo 3.12’den görüleceği üzere her bir değişkene ait yaklaşık 5 bin gözlem bulunmaktadır. Veri setimiz gecikmeli değerler ve bazı dönemlerde tespit edilemeyen veriler nedeniyle dengesiz panel veri seti şeklindedir.

Çalışmamızdaki ana değişkenler olan dış finans primi ve kredi spreadi ile sermayenin marjinal ürününü gösteren sermayenin getirisi değişkenlerinin ortalaması sektör bazında

Tablo 3.13'te gösterilmiştir. Karşılaştırmada rahatlık açısından VUK verilerine de tabloda yer verilmiştir.

Tablo 3. 13 Sermayenin Getirisi ve Faiz Oranları (Ortalama)

	MPK ($R_{i,t}^k$)		EFP ($r_{i,t}^k - r_t$)		CSPREAD ($z_{i,t} - r_{i,t}$)	
	UFRS Veri Seti	VUK Veri Seti	UFRS Veri Seti	VUK Veri Seti	UFRS Veri Seti	VUK Veri Seti
Genel Ortalama	1,25	1,19	2,56	2,57	2,09	3,97
Hizmet Sektörü	1,23	1,18	2,56	2,54	2,28	4,15
Ticaret Sektörü	1,19	1,21	2,52	2,58	2,13	3,9
İmalat Sektörü	1,28	1,16	2,58	2,54	1,92	3,84
İnşaat Sektörü	1,22	1,25	2,55	2,6	2,41	4,35
Büyüklik						
Mikro Ölçekli Firmalar	-	1,23	-	2,59	-	3,97
Küçük Ölçekli Firmalar	1,08	1,2	2,32	2,57	2,64	3,95
Orta Ölçekli Firmalar	1,12	1,16	2,42	2,54	1,77	3,96
Büyük Ölçekli Firmalar	1,25	1,13	2,57	2,51	2,1	4,06

Tablo 3.13 incelendiğinde UFRS veri setinde de sektörler arasında heterojenlik olduğu görülmektedir. Sermayenin bu sefer büyük ölçekli firmalarda ve imalat sanayiinde daha verimli kullanıldığı görülmektedir. En düşük getiri ise ticaret sektöründe ve küçük ölçekli firmalardadır. Bu durumun VUK veri setimizden ayrıştığı görülmektedir. Literatürdeki çalışmalarda sermayenin marjinal ürünün yüksek gelirli ülkeler için yaklaşık %11-%12 olarak tahmin edildiği ancak bu oranın kamu sektöründeki düşük oranlar tarafından aşağı çekildiğini ve gelişmiş ülkelerde sermayenin özel sektör net marjinal ürününe ilişkin tahminlerinin yaklaşık %20 olduğu daha önce belirtilmişti. UFRS verilerle yaptığımız çalışmamızda bu oran Türkiye için %25 hesaplanmıştır (VUK %19). Bu ölçüm bize ülkemizdeki büyük ölçekli firmaların sermayelerini gelişmiş ülkelerdeki firmalara kıyasla daha etkin kullandığını ifade etmektedir.

Dış finans primi ölçümleri sayısal olarak kabaca her iki veri setinde de birbirine yakın görünümündedir. UFRS veri setimizde imalat sanayiinde diğer sektörlerle kıyasla dış finansmanın daha maliyetli olduğu görülmektedir. Ayrıca VUK veri setinin aksine büyük ölçekli firmalarda daha yüksek hesaplanmıştır.

Kredi spreadi ölçümlerimiz UFRS veri setinde dış finans primi ortalama oranlarının bir miktar altında hesaplanmıştır. Bu anlamdaki hesaplamalarımız VUK veri setindeki

oranların neredeyse yarı seviyesini işaret etmekte olup, ciddi bir farklılık söz konusudur. Ayrıca bir diğer dikkat çekici husus imalat sanayi sektörü ile orta ölçekli firmaların kredi spreadının diğerlerine kıyasla oldukça düşük olmasıdır.

3.4.3 Bulgular

Bu bölümde, firmaların net değer rasyosu ile dış finansman primleri arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik bulgular sunulmaktadır. Analizimiz Türkiye’de faaliyet gösteren firmalara ait iki ayrı panel veri seti kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Daha önce de belirttiğimiz gibi çalışmamızdaki esas amaç, net değer zaman içerisinde varyasyonu değil firmalar arasındaki varyasyonunu ölçmek üzerinedir. Bu nedenle modelimiz, sektör, dönem ve büyüklük kukla değişkenleri eklenerek rastgele etkiler (random effect) ile tahmin edilmiştir.

3.5 ve 3.6 numaralı denklemlerde kurduğumuz modelleri hem en küçük kareler yöntemi (OLS) ile hem de araç değişken yöntemini (IV metodu) ile tahmin ederek yöntemler arasındaki farklılıkları da göstereceğiz. Tablo 3.14’te mali verileri VUK’a göre düzenlenen firmalar için tahmin sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 3. 14 VUK Veri Seti Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken	EFP		Cspread	
Tahmin edilen katsayılar	ν		ε	
Katsayılarla ilişkin sonuçlar				
$-\nu \left(n_{i,t} - \left(q_{i,t-1} + k_{i,t} \right) \right)$	OLS	IV	OLS	IV
	- 0,0002 (0.857)	0,063 (0.042)	0,1304 (0,0000)	2,9047 (0,0000)
İlk aşama test sonuçları				
F istatistiği değeri	-	53,83	-	30,92
Tanımlanabilirlik (underidentification) testi				
Kleibergen-Paap rk LM test değeri	-	53,763 (0,0000)	-	30,91 (0,0000)
Zayıf araç testi				
Cragg-Donald Wald F test değeri	-	56,18	-	32,14
Kleibergen-Paap rk F test değeri		53,83		30,92
Stock-Yogo Kritik Değeri	-	16,38	-	16,38
Fazla Tanımlama (overidentification) testi				
Hansen J test değeri	-	0.000	-	0,000
Model genel sonuçları				
Gözlem adedi	54.223	39.987	38,172	30,583
F istatistiği değeri	0.03 (0,8570)	1577,73 (0,0000)	443,30 (0,0000)	16,91 (0,0000)
R ²	0,0000	0,3148	0,0115	-4,9406

*Parantez içleri p-değerlerini göstermektedir. Tahmin sonuçlarının tam hali Ekler bölümünde verilmiştir.

Analiz sonuçlarının tam gösterimi Ek-1 ve Ek-2’de verilmiştir. Tabloya bakıldığında dış finans primi için OLS metodu kullanımının bağımlı değişken EFP iken istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar üretmediği görülmektedir. Bununla beraber tahmin edilen katsayının işareti de yanlıştır. Kredi spreadi bağımlı değişken olarak kullanıldığında ise istatistiksel olarak anlamlı ve doğru sonuçlara ulaşıldığı görölse de R^2 değeri modelin açıklama gücünün düşük olduğunu göstermektedir.

IV metodunda iki aşamalı bir test sürecinin olduğu ekonometrik modelin tanıtıldığı bölümünde belirtmiştir. İlk aşama test sonuçları araç değişken seçiminin uygunluğu, geçerliliği ve gücü ile ilgilidir. Bu bölümdeki sonuçların tamamının anlamlı olması önem arz etmektedir.

İlk aşama test sonuçlarında ilk olarak F istatistiği değerine bakmak gereklidir. Bu değer EFP ve Cspread için sırasıyla 53,83 ve 30,92, p-değerleri de 0.0000 hesaplanmıştır. F istatistiği değerinin 10’dan büyük olması araç değişkenin net değer rasyosu üzerindeki etkisinin güçlü olduğunu ve endojenliği kontrol etmek için kullanılabileceğini göstermektedir. Modelimiz robust komutu kullanılarak tahmin edilmiş olup, bu da değişen varyans (heteroskedasticity) sorununu engellemektedir.

Araç değişkenin geçerliliğini sorgulamak için Kleibergen-Paap rk LM istatistiği sonucuna bakılır. Testin H_0 hipotezi modelin tanımlanabilirlik sorunu olduğunu ifade etmektedir. Bu hipotezin reddi için p-değerinin 0,005’ten küçük olması gerekmektedir. Her iki bağımlı değişken için de p-değerinin 0,0000 hesaplanması araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir.

Araç değişkenin güçlü olup olmadığı ise Cragg-Donald Wald F-istatistiği değerinin Stock-Yogo kritik değerinden yüksek olması ile tespit edilmektedir. Her iki modelimizde de bu değer yüksek olduğu görülmekte ve araç değişkenimizin yeterince güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Kleibergen-Paap rk F değeri de yeterince yüksektir.

Son olarak modelin fazla belirlenme (overidentification) sorunu taşıyıp taşımadığına bakılmalıdır. Test sonuçlarının her iki değişken içinde "equation exactly identified" uyarısıyla birlikte raporlanması modelin tam tanımlı olduğunu ve aşırı tanımlama kısıtlarının bulunmadığını göstermektedir. Nitekim tam tanımlı bir modelde Hansen J testi bilgi sağlamamakta dolayısıyla da araçların geçerliliğini test etmede kullanılmamaktadır (Baum vd. 2003).

İlk aşama sonuçları ile araç değişkenimizin geçerliliği ve güçlülüğünü tespit ettikten sonra ikinci aşama olarak modelin tahmin sonuçları değerlendirilir. Her iki bağımlı değişken içinde F istatistiğinin prob değerlerine bakıldığında modellerin istatistiksel olarak geçerli olduğu sonucuna varılmaktadır. Panel veri analizlerinde düşük R^2 değerleri ile sıklıkla karşılaşılabilir. Ayrıca Woolridge (2010) göre IV yönteminde R^2 değerinin yorumlanmasının problemli olduğunu, Stock ve Watson (2015) ise IV tahminlerinde R^2 değerinin standart OLS tahmininden farklı olduğunu ve bazen negatif çıkmasının modelin geçerliliğini etkilemediğini belirtir. Bu nedenle IV metodundaki R^2 değerlerimiz fazlaca anlam ifade etmemektedir.

Modelimizin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdikten sonra katsayıların (ν ve ϵ) değerlerine bakarak finansal hızlandıran mekanizmasının varlığını yorumlayabiliriz. IV metodunda her iki katsayının da pozitif olması, net değer rasyosundaki değişimin dış finans primi ile ters korelasyona sahip olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni 3.5 ve 3.6 nolu logaritmik denklemlerden göreceğimiz üzere katsayıların önünde – işareti bulunmasıdır.

Modelimiz logaritmik değerler kullanılarak tahmin edilmiştir buna göre; net değerdeki %1'lik bir artışın dış finansman primini yaklaşık %0,06 oranında, kredi spreadını ise %2,90 oranında azalttığı sonucuna ulaşabiliriz. Yani net değer rasyosunun yükselmesi, finansman koşullarını iyileştirerek dış finansman maliyetini düşürmektedir ki bu finansal hızlandıran mekanizmasının işlediğini teyit etmektedir.

Model UFRS veri setinde de hem en küçük kareler yöntemi (OLS) hem de araç değişken yöntemi (IV metodu) ile tahmin edilecektir. UFRS veri setinde hesaplama farklılıkları nedeniyle araç değişken kullanımının farklılık gösterdiğini daha önce de belirtmiştir.

Tablo 3. 15 UFRS Veri Seti Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken	EFP		Cspread	
Tahmin edilen katsayılar	v		ε	
Katsayılara ilişkin sonuçlar				
$-v\left(n_{i,t}-\left(q_{i,t-1}+k_{i,t}\right)\right)$	OLS	IV	OLS	IV
	0,0009 (0,043)	0,003 (0,249)	0,0078 (0,046)	0,1488 (0,004)
İlk aşama test sonuçları				
F istatistiği değeri	-	40,46 (0,0000)	-	33,98 (0,0000)
Tanımlanabilirlik (underidentification) testi				
Kleibergen-Paap rk LM test değeri	-	39,66 (0,0000)	-	33,26 (0,0000)
Zayıf araç testi				
Cragg-Donald Wald F test değeri	-	55,94	-	46,96
Kleibergen-Paap rk F test değeri	-	40,46	-	33,98
Stock-Yogo Kritik Değeri	-	16,38	-	16,38
Fazla Tanımlama (overidentification) testi				
Hansen J test değeri	-	0,0000	-	0,0000
Model genel sonuçları				
Gözlem adedi	5,394	4,308	4,277	3,500
F istatistiği değeri	4,08 (0,0433)	395,29 (0,0000)	3,98 (0,0046)	5,36 (0,0000)
R ²	0,0008	0,4415	0,0009	-0,2641

*Parantez içleri p-değerlerini göstermektedir. Tahmin sonuçlarının tam hali Ekler bölümünde verilmiştir.

Analiz sonuçlarının tam gösterimi Ek-3 ve Ek-4'te gösterilmiştir. UFRS veri setimizde tüm tahminlerde katsayı işaretlerinin doğru olduğu görülmektedir. Sadece IV metodunda bağımlı değişken EFP iken katsayının p-değerinin 0,05'ten yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç yapılan tahminin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını ve ulaşılan sonucun tesadüfi olabileceğini ima etmektedir. Ancak bu durum net olarak model tahminin hatalı olduğunu da göstermemektedir. Bu gibi durumlarda sonucun teorik çerçeve ile uyumuna bakılması gerekmektedir. Bizim teorik hedefimiz net değer rasyosunun işaretinin pozitif çıkmasıdır ki model tahminimizde de bu sonucun sağlandığı görülmektedir. Dolayısıyla bu bulgu, söz konusu ilişkinin zayıf düzeyde de olsa var olabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca sonucun istatistiksel olarak anlamlı çıkmamasında, örneklemdeki firma sayısının görece az oluşu ve mevcut örneklem setinin büyük nitelikteki firmalar ağırlıklı olması da etken olabilecek hususlardır.

IV metodunda araç değişkene ilişkin test sonuçlarına baktığımızda test sonuçlarının geçerli olduğu görülmektedir. İlk aşama F istatistiği değerlerinin 10'dan büyük olması araç

değişkenin net değer rasyosu üzerindeki etkisinin güçlü olduğunu ve içselligi kontrol etmek için kullanılabileceğini göstermektedir. Modelimiz yine robust komutu kullanılarak tahmin edilmiş olup, bu durum değişen varyans (heteroskedasticity) sorununu engellemektedir.

Araç değişkenin geçerliliğini gösteren Kleibergen-Paap rk LM istatistiği p-değerinin 0,0000 hesaplanması araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir.

Araç değişkenin güçlü olup olmadığını gösteren Cragg-Donald Wald F-istatistiği değerinin Stock-Yogo kritik değerinden yüksek olması her iki modelimizde de araç değişkenimizin yeterince güçlü olduğunu göstermektedir.

Araç değişkenin güçlü ve geçerli olduğunu gösterdikten sonra modelin genel sonuçlarına bakabiliriz. Her iki bağımlı değişken içinde F istatistiğinin p-değerlerine bakıldığında modellerin istatistiksel olarak geçerli olduğu sonucuna varılmaktadır.

Modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterdikten sonra katsayıların (α ve β) değerlerine bakarak finansal hızlandıran mekanizmasının varlığının UFRS veri setinde de geçerli olduğu söylenebilir. Ayrıca model sonuçlarımıza göre net değer rasyosundaki %1'lik bir artışın dış finansman primini yaklaşık %0,003 oranında, kredi spreadını ise %0,148 oranında azalttığı sonucuna ulaşabiliriz.

Elde ettiğimiz tahmin sonuçlarının geçerliliğini toplu olarak Tablo 3.16'da görebiliriz.

Tablo 3. 16 *Tüm Modellerin Test Sonuçları*

Açıklamalar	VUK Veri Seti				UFRS Veri Seti (Araç Değişken 1)			
	EFP		CSPREAD		EFP		CSPREAD	
	OLS	IV	OLS	IV	OLS	IV	OLS	IV
Katsayı işareti	Y	D	D	D	D	D	D	D
Katsayı anlamlılığı (%5)	Y	D	D	D	D	Y	D	D
Araç Değişken Gücü	-	Gü	-	Gü	-	Gü	-	Gü
Araç Değişken Geçerliliği	-	Ge	-	Ge	-	Ge	-	Ge
Araç Değişken Anlamlılığı	-	D	-	D	-	D	-	D

*D; Doğru, Y; Yanlış, Ge; Geçerli, Gü; Güçlü

Tablo 3.16'yı incelediğimizde IV metodunu kullanarak yaptığımız tahminlerin tamamının katsayı işaretlerinin doğru olduğu görülmektedir. Bununla birlikte UFRS veri setinde bağımlı değişken olarak EFP kullanımı dışındaki modellerin tahmin sonuçları istatistiksel olarak anlamlıdır. İlgili tahminde istatistiksel olarak anlamlı sonuç

üretilememesinin bir nedeni gözlem adedinin düşüklüğü olabilir. Buna rağmen katsayı işaretinin doğru olması çalışmamız için yeterli bir sonuç olarak görülmektedir.

OLS tahminlerinin içsellik sorunlarını barındırması yanısıra geniş bir gözlem adedine sahip olan VUK veri setindeki tahminlerde yanlış işaret üretmesi IV metodu seçiminin önemini göstermektedir. Ayrıca tüm modellerimizdeki araç değişkenlerimizin yeterli güce ve geçerliliğe sahip olması doğru araç değişken seçimimizi kanıtlamaktadır.

Son olarak sonuçlarımızı literatürdeki diğer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırarak genel bir yorum da yapabiliriz. Anılan karşılaştırma Tablo 3.17’de gösterilmiştir.

Tablo 3. 17 Literatürdeki Çalışmaların Tahmin Sonuçları Karşılaştırması

Katsayılar	VUK Veri Seti (OLS)	VUK Veri Seti (IV)	UFRS Veri Seti (OLS)	UFRS Veri Seti (IV)	BLS. (OLS)	BLS (IV)	BGG	CFP
ν	-0,0002	0,063	0,0009	0,003	-0,009	0,043	0,05	-
ε	0,1352	2,9047	0,0078	0,1488	-0,000	0,013	-	0,045

*BLS; Baurle, Lein ve Steiner, BGG; Bernanke, Gertler ve Gilchrist (1998), CFP; Carlstrom, Fuerst ve Paustian (2016)

BGG modelinde kullanılan bağımlı değişken dış finans primi iken CFP modelinde kredi spreadıdır. Tahmin sonuçlarımız, VUK veri setinde dış finans priminin bağımlı değişken olduğu modelde literatürdeki çalışmaların düşük de olsa bir miktar üzerindedir. Ancak bağımlı değişken olarak kredi spreadı kullandığımız modellerde oldukça yüksek sonuçlarla karşılaşmaktayız. Kredi spreadının bu denli farklı ve yüksek çıkmasının kullandığımız rasyo ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Diğer çalışmalar kredi spreadını ölçmek için finansman giderini dönem sonu finansal borç stoğuna oranlarken, bizim çalışmamız da finansman gideri, yıl içi finansal borçlanma tutarının ortalamasına bölünmüştür. Muhasabe ilkelerine göre finansman giderinin giderleştirilmesinde tahakkuk esastır. Dolayısıyla kredilere ödenen faiz oranını bulmak için, finansman giderinin dönem sonu stok bakiyeye bölünmesinin doğru sonuçlar üretmesini beklemek bize göre hatalı olacaktır. Bu yönüyle çalışmamızın ve sonucunun literatüre de önemli katkı sağladığı düşünülmektedir. Ayrıca ilgili çalışmalar gelişmiş ülkelere ilişkin veriler üzerinden yapılmıştır. Bu ülkelerin finans piyasalarının daha stabil olması da sonuçlardaki farklılık üzerinde etkili olabilecek hususlardan biridir.

SONUÇ

Ekonomilerin temel hedefi olan büyüme ve refah, üretim faktörlerinin etkisiyle yaratılmaktadır. İşgücünün üretkenliği, sermaye stokunun niceliği ve niteliği, arazi ve doğal kaynak varlığı, teknik bilgi durumu, girişimcilerin ve yöneticilerin yaratıcılığı ve becerileri bunlara örnek olarak gösterilebilir. Ancak birçok çalışma göstermektedir ki finansal faktörlerin de ekonomide kritik ve destekleyici bir rolü bulunmaktadır (Bernanke, 2007). Şirketler; işlerini büyütmek, fabrikalarını modernize etmek veya nakit akışını düzenlemek, hane halkları ise konut veya araba almak, tatile çıkmak, çocuklarının okul masraflarını karşılamak gibi çeşitli nedenlerle finansal piyasalardan kaynak talep edebilirler. Bu nedenle sağlıklı finansal koşullar modern bir ekonominin tam potansiyeline ulaşmasına yardımcı olacaktır. Olumsuz finansal koşullar ise bunu engelleyecektir. Temerrüde düşen kredilerin çoğalması, yetersiz sermaye ile boğuşan bir bankacılık sistemi veya azalan varlık değerleri ya da yüksek faiz oranları nedeniyle finansa erişimi zayıflayan firmalar, büyümeyi yavaşlatan ya da engelleyen olumsuz koşullara verilebilecek örneklerdir. Bu anlamda ekonomik birimlerin krediye rahat ve uygun oranlarla erişmesinin bir ekonomiyi yukarı iten unsurların başında geleceğini söylemek yanlış olmayacaktır. Bir diğer deyişle kredi kanalının etkinliği ekonominin lokomotifi gibidir.

Peki finans kurumları, firmaların kredi talebini ve faiz oranını neye göre değerlendirir? Kredi ve faiz oranı değerlendirmesi finans kurumunun bakış açısına göre değişebildiği için bu sorunun kesin cevabını bulmak güçtür. Firmaların teminat değerliliği, nakit akış gücü, sunduğu projenin getirisi, finans kurumunun iştahı, geçmiş dönem performansları gibi çok sayıda kriter bunun belirleyicisi olabilir. Bununla birlikte Bernanke vd. (1999) konuya farklı açıdan yaklaşmaktadır. Onların görüşüne göre finans piyasalarındaki asimetrik bilgi nedeniyle, firmalar dış finansmana erişirken ek bir dış finansman primi ödemek zorunda kalmaktadır. Bu prim ise firmaların likit ve likit olmayan varlıklarının toplamından oluşan net değerleri ile ters orantılıdır. İki değişken arasındaki bu ters orantının ekonomide çok kritik bir rolü bulunmaktadır. Net değer azaldıkça firmaların borçlanma maliyeti artmakta, bu da yatırımların azalmasına ve ekonomik daralmanın derinleşmesine yol açmaktadır. Dolayısıyla finansal şokların etkisi, bu mekanizma aracılığıyla daha kalıcı hale gelmektedir. Finansal hızlandırıcı mekanizması olarak bilinen bu görüş kredi kanalı içerisinde yer alan bilanço kanalının özünü oluşturmaktadır.

Anlaşılabacağı üzere ekonomilerin motoru olarak görülen firmaların bilanço yapılarının ve finans dünyası ile ilişkilerinin etkinliği iktisat politikası için kritik öneme sahiptir. Bu doğrultuda bu çalışmada finansal hızlandıran mekanizmasının Türkiye için firma düzeyinde verilerle ampirik olarak test edilmesi amaçlanmıştır. Bunun için Bernanke vd. geliştirdiği BGG modeli çerçevesinde net değer rasyosu ve dış finans primi arasındaki negatif ilişkinin kanıtlanması üzerine odaklanılmıştır.

Çalışmada, 2013–2022 dönemine ait yaklaşık 7.000 firmanın bilanço ve gelir tablosu verileri kullanılmıştır. Analizde kullanılan firmalar kullandıkları muhasebe standardına göre (VUK ve UFRS) ayrı ayrı analiz edilirken, dış finans primi değişkeni olarak da iki farklı değişken (efp ve kredi spreadı) kullanılmıştır. Ayrıca içsellik sorununa duyarlılık gösterilerek ekonometrik ölçümde araç değişken (IV) yöntemi tercih edilmiş böylece güvenilir tahminler elde edilmeye çalışılmıştır.

Çalışma sonucundaki ampirik bulgular, firmaların net değer rasyosu ile dış finansman primi arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir ki bu finansal hızlandıran mekanizmasının/bilanço kanalının Türkiye’de geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla beraber net değer rasyosu ve dış finans primi arasındaki negatif ilişkinin gücünün muhasebe standardına, firma ölçeğine ve kullanılan değişkene göre farklılık gösterdiği sonucuna da ulaşılmıştır. Örneğin; VUK veri seti ve IV yöntemi ile yapılan tüm ölçümlerde ilişkinin güçlü ve anlamlı olduğu bulunurken, UFRS veri setinde ise kredi spreadı kullanıldığında ilişkinin güçlü ve anlamlı olduğu ancak dış finans primi kullanıldığında ilişkinin yönü beklendiği gibi negatif olsa da istatistiksel olarak anlamlılık değerinin ($p>0,05$) kritik değerden çok yüksek olduğu görülmüştür.

VUK veri setinde hem dış finansman primi hem kredi spreadı kullanıldığında hesaplanan katsayının büyüklüğü UFRS veri setine kıyasla oldukça yüksek çıkmıştır. VUK veri setinin küçük ölçekli, UFRS veri setinin ise ağırlıklı büyük ölçekli firmalardan oluşması da dikkate alınarak mekanizmanın küçük ölçekli firmalarda daha belirgin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu beklenen bir sonuçtur. Büyük ölçekli firmaların daha yüksek kredi notuna, daha geniş finansman olanaklarına ve daha gelişmiş kurumsal yapılara sahip olması, dış finansman maliyetlerinin iç koşullardan daha az etkilenmesine yol açmaktadır. Küçük firmalarda ise mali verilerdeki dalgalanmalar doğrudan dış finansman koşullarını etkilemekte, bu da finansal hızlandıran mekanizmanın daha belirgin işlemesine neden olmaktadır. Ulaşılan bu sonuç, Bernanke vd. (1996), Levin vd. (2004) ve Fu (2010) gibi

yazarların çalışmaları ile de uyumludur. UFRS veri setinde dış finans primi kullanıldığında katsayının istatistiksel anlamlılığının kritik değerin üzerinde olması da yine büyük firmaların finans bulmada ekonomik koşullardan fazla etkilenmediğinin bir göstergesi olabilir.

Literatürde BGG modeli ile ilgili en önemli eleştirilerden biri dış finans priminin gözlemlenememesidir. Bu husus dikkate alınarak çalışmamızda finansman maliyetinin alternatif göstergesi olarak kredi spreadı de kullanılmış ve kredi spreadı kullanıldığında net değer rasyosu ile dış finansman maliyeti arasındaki ters yönlü ilişkinin daha güçlü sonuçlar ürettiği tespit edilmiştir. Bu çıkarım, kredi spreadının finansal stresin ölçümünde daha duyarlı bir gösterge olduğunu ortaya koymaktadır.

Veri setindeki firmaların sektörel farklılıkları karşılaştırıldığında, sermayenin en verimli kullanıldığı sektörün inşaat sektörü olduğu tespit edilmiştir. Bu, ölçek farklılıklarına rağmen bazı sektörlerin finansal yapılarını daha etkin biçimde kullanabildiklerini göstermektedir. Öte yandan, sermayenin getirisi açısından dikkat çekici bir karşıtlık da bulunmaktadır: VUK veri setinde imalat sektörü en düşük getirili alan olurken, UFRS veri setinde aynı sektör en yüksek getirili alan olarak öne çıkmaktadır. Bu farklılık, büyük ölçekli imalat firmalarının daha ileri düzeyde teknoloji, ölçek ekonomileri ve dış finansman imkanlarına erişimi sayesinde sermayeyi daha etkin kullanabilmeleriyle açıklanabilir. Buna göre para politikası oluşturulurken sektörel farklılıkların dikkate alınmasının önemli olduğu izlenimi edinilmiştir.

Analiz dönemi, Türkiye ekonomisinde çeşitli makroekonomik dalgalanmaların yaşandığı bir zaman dilimidir. Özellikle 2018 döviz krizi, COVID-19 pandemisi ve sonrasında yaşanan yüksek enflasyon- düşük faiz ortamı ile politik gelişmelerin finansal etkileri firmaların finansmana erişim koşullarında belirgin değişimlere neden olmuştur. Bu tür olaylar, finansal hızlandıran mekanizmanın daha net şekilde gözlemlenmesine katkıda bulunabilecek düzeydedir. Örneğin net varlık seviyesi düşük firmaların, kriz dönemlerinde kredi koşullarında ciddi bozulmalarla karşılaşması ve dış finansman primlerinin artması muhtemeldir. Dolayısıyla inceleme döneminde ülkede yaşanan makroekonomik gelişmeler, elde edilen bulguların içsel tutarlılığını güçlendiren doğal bir deneysel ortam sağlamıştır.

Çalışma, firma düzeyinde verilerle BGG modelini kullanarak Türkiye’de finansal hızlandıran mekanizmasını test eden ilk ampirik çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Hatta uluslararası literatür için de bu örneklem büyüklüğündeki az sayıdaki çalışmadan

birisidir. Bu anlamda çalışmanın hem ulusal hem de uluslararası literatüre önemli bir katkı sunduğu düşünülmektedir. Ancak çalışmada bazı kısıtlar da mevcuttur. Örneğin sektörel bazda daha geniş bir örneklem temin edilebilirse analizlerin sektör bazında detayına inilmesi mümkündür. Makroekonomik faktörlerin (örneğin döviz kuru oynaklığı, uluslararası sermaye akımları) finansal hızlandıran mekanizmasına etkileri bilinmemektedir. Ayrıca firma düzeyinde finansal okuryazarlık ve yönetim kalitesi tespit edilemediği için dış finans primi üzerindeki etkileri bilinmemektedir. Bu kısıtların her biri ayrı bir araştırma konusu olabilecek düzeydedir.

Sonuç olarak, çalışmamız finansal hızlandıran mekanizmasının Türkiye’deki firmalar açısından yalnızca teorik değil, aynı zamanda ölçülebilir ve politika açısından da önem arz eden bir gerçeklik olduğunu ortaya koymaktadır. Net değer ile dış finansman maliyeti arasındaki ilişki, firmaların makroekonomik şoklara verdiği tepkileri şekillendirmekte; bu da para ve finansal istikrar politikalarının farklılaştırılmış (firmaların büyüklüğüne, muhasebe rejimine, kurumsal kapasitelerine, sektörlerine) şekilde tasarlanması gerektiğine işaret etmektedir.

Ayrıca bir ekonominin potansiyeline ulaşma hedefi için; şoklara karşı daha kırılgan olan küçük ölçekli firmaların verimliliklerini ve teknoloji kullanımını destekleyici sektörel bazda finansal destek programları, kamu destekli sermaye güçlendirme fonları ve finansal okuryazarlık odaklı yeni finansal ürünlerin devreye alınması önerilmektedir. Büyük ölçekli firmalar için ise şeffaflık ve kurumsal yönetimin güçlendirilmesi ile risk primleri optimize edebilir gözükmemektedir. Kurumsal yönetimi güçlü büyük firmaların dış finansman maliyetinin daha düşük seyretmesi dikkate alınarak bu yapının küçük firmalar için de teşvik edilmesi de önemlidir. Son olarak kredi spreadı değişkeninin finansal stresin ölçümünde önemli bir gösterge olduğu görülmektedir; finansal istikrar analizi için yapılan ölçümlerine dahil edilmesinin katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Acemoglu, D., Johnson, S., and Robinson, J. A. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation [Karşılaştırmalı kalkınmanın kolonyal kökenleri; Deneysel bir uygulama]. *American Economic Review*, 91(5), 1369-1401. <https://doi.org/10.1257/aer.91.5.1369>
- Adrian, T., Colla P., and Shin H. S. (2013). Which financial frictions? Parsing the evidence from the financial crisis of 2007 to 2009 [Hangi Finansal Sürtünmeler? 2007-2009 Finansal krizinden elde edilen kanıtların ayrıştırılması]. *National Bureau of Economic Research Working Paper Macroeconomics Annual* 27(1), 159-214. <https://doi.org/10.3386/w18335>
- Afşar, M. ve Yüksel, Ö. G. (2022). Para politikasında konut kanalının etkinliği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 17(2), 345-367. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.1064471>
- Ağcaer, A. (2003). *Dalgalı kur rejimi altında Merkez Bankası müdahalelerinin etkinliği: Türkiye Üzerine Bir Çalışma*. [Yayımlanmamış Uzmanlık Yeterlilik Tezi]. TCMB.
- Aklan, N. ve Nargeleçekenler, M. (2008). Para politikalarının banka kredi kanalı üzerindeki etkileri. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 39, 109-132. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/5313>.
- Angrist, J. D. (1990). Lifetime earnings and the Vietnam era draft lottery: Evidence from social security administrative records [Yaşam boyu kazançlar ve Vietnam dönemi askerlik kurası: Sosyal güvenlik idari kayıtlarından kanıtlar]. *American Economic Review*. 80(3), 313-336. <https://economics.mit.edu/sites/default/files/publications/Angrist%201990%20-%20Lifetime%20Earnings%20and%20the%20Vietname%20.pdf>
- Angrist, J. D., and Krueger, A. B. (1991). Does compulsory school attendance affect schooling and earnings? [Zorunlu eğitim, eğitim ve kazancı etkiliyor mu?]. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(4), 979-1014. <https://doi.org/10.2307/2937954>
- Aoki, K., Proudman, J., and Vlieghe, G. (2002). Houses as collateral: Has the link between house prices and consumption in the U.K. changed? [Teminat olarak evler: Birleşik Krallık'ta konut fiyatları ve tüketim arasındaki bağlantı değişti mi?].

- Economic Policy Review*, 8(1), 163-177. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=831805
- Auclert, A. (2019). Monetary policy and the redistribution channel [Para politikası ve yeniden dağıtım kanalı]. *American Economic Review*, 109(6), 2333-2367. <https://doi.org/10.1257/aer.20160137>
- Banerjee, A. and Iyer, L. (2005). History, institutions, and economic performance: the legacy of colonial land tenure systems in India [Tarih, kurumlar ve ekonomik performans: Hindistan'da sömürgeci arazi kullanım sistemlerinin mirası]. *American Economic Review*, 95(4), 1190–1213. <https://doi.org/10.1257/0002828054825574>
- Barth III, Marvin J., and Valerie A. R. (2001). The cost channel of monetary transmission [Para politikasının maliyet kanalı]. *National Bureau of Economic Research Macroeconomics* 2001(16), 199-256. <https://www.nber.org/system/files/chapters/c11066/c11066.pdf>
- Basche, G. (2008). Controlling for endogeneity with instrumental variables in strategic management research [Stratejik yönetim araştırmalarında içsellik araç değişkenlerle kontrol etme]. *Strategic Organization*, 6(3), 285–327. <https://doi.org/10.1177/1476127008094339>
- Baum C. (2011). Advances in microeconometrics and finance using instrumental variables [Mikroekonometri ve finans alanında ileri düzey araç değişken kullanımı], *Boston College Lesson Notes*. <http://fmwww.bc.edu/cfb/stata/IVtalkJan2009.beamer.pdf>
- Baum, C. F., Schaffer, M. E., and Stillman, S. (2003). Instrumental variables and GMM: Estimation and testing [Araç değişkenler ve GMM: Tahmin ve testler]. *Stata Journal*, 3(1), 1-31. <https://doi.org/10.1177/1536867X03003001>
- Benito, A. and Whitley, J. (2003). Implicit Interest Rates and Corporate Balance Sheets: An Analysis Using Aggregate and Disaggregated UK Data [Örtük Faiz Oranları ve Şirket Bilançoları: Toplu ve Ayrıştırılmış Birleşik Krallık Verileri Kullanılarak Yapılan Bir Analiz]. *Bank of England Working Paper No. 193*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.502584>

- Bernanke, B. (2007,15 June). *The financial accelerator and the credit channel* [Sözlü Bildiri]. Board of Governors of the Federal Reserve System, Atlanta, Georgia, United States. <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20070615a.htm>
- Bernanke, B. S., Gertler, M., and Gilchrist, S. (1999). The financial accelerator in a quantitative business cycle framework [Nicel bir iş çevrimi çerçevesinde finansal hızlandırıcı]. *Handbook of macroeconomics, I(C)*, 1341-1393. [https://doi.org/10.1016/S1574-0048\(99\)10034-X](https://doi.org/10.1016/S1574-0048(99)10034-X)
- Bernanke, B.S., and Gertler, M. (1989). Agency costs, net worth, and business fluctuations [Ekonomik birim maliyetleri, net değer ve iş çevrimleri]. *American Economic Review*, 79(1),14--31. <https://www.jstor.org/stable/2951331>
- Bernanke, B.S., and Gertler, M. (1990). Financial fragility and economic performance [Finansal kırılganlık ve ekonomik performans]. *Quarterly Journal of Economics*, 105(1), 87-114. <https://www.jstor.org/stable/2937820>
- Bernanke, B.S., and Gertler, M. (1995). Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission [Kara kutunun içinde: Para politikası kredi kanalı]. *Journal of Economic Perspectives* 9(4), 27-48. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.27>
- Bernanke, B.S., Gertler, M., and Gilchrist, S. (1996). The financial accelerator and the flight to quality [Finansal hızlandırıcı ve kaliteye kaçış]. *The Review of Economics and Statistics* 78(1), 1- 15. <https://doi.org/10.2307/2109844>
- Binay, S., ve Salman, F. (2008). A critique on Turkish real estate market [Çalışma Kağıdı]. *Türkiye Ekonomi Kurumu*, 2008(8). <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/81734/1/569565227.pdf>
- Blanchard, O.J. (2020). *Macroeconomics (8th edition)*[Makroekonomi]. Pearson.
- Blinder, A.S. (2022). *A monetary and fiscal history of the United States, 1961–2021*[Amerika'nın parasal ve mali tarihi 1961-2021]. Princeton Üniversitesi Yayınları.
- Bocutoğlu, E. (2016). *Makroiktisat teoriler ve politikalar (13. Baskı)*. Ekin Yayınevi.
- Boivin, J., Kiley, M. and Mishkin F.S. (2010). How has the monetary transmission mechanism evolved over time? [Parasal aktarım mekanizması zaman içerisinde nasıl

- gelişti?]. *Handbook of Monetary Economics* 3(8) 369-422.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53238-1.00008-9>
- Brissimis, S. N., and Papafilis, M. P. (2022). The credit channel of monetary transmission in the US: Is it a bank lending channel, a balance sheet channel, or both, or neither? [Amerika’da para politikası kredi kanalı: Kredi kanalı mı? Bilanço kanalı mı? İkisi birlikte mi? Hiçbiri mi?]. *Bank of Greece* 300.
<https://doi.org/10.52903/wp2022300>
- Brzoza-Brzezina, M., Kolasa, M., and Makarski, K. (2013). The anatomy of standard DSGE models with financial frictions [Finansal friksiyonlu standart DSGE modellerinin anatomisi]. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 37(1), 32-51.
<https://doi.org/10.1016/j.jedc.2012.06.008>
- Calomiris, C. W., and Hubbard, R. G. (1990). Firm heterogeneity, internal finance, and credit rationing [Firmalar arası heterojenlik, iç finans ve kredi tayinlaması]. *The Economic Journal*, 100(399), 90-104. <https://doi.org/10.2307/2233596>
- Calvo, G. A., and Reinhart, C. M. (2002). Fear of Floating [Kur dalgalanması korkusu]. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(2), 379-408.
<https://doi.org/10.1162/003355302753650274>
- Card, D. (1993). Using geographic variation in college proximity to estimate the return to schooling [Okullaşmanın getiri tahmini için üniversiteye yakınlık coğrafi değişkeni kullanımı]. *National Bureau of Economic Research Working Paper Working Series*, 4483. https://davidcard.berkeley.edu/papers/geo_var_schooling.pdf
- Carlstrom, C. T., and Fuerst, T. S. (1997). Agency costs, net worth, and business fluctuations: A computable general equilibrium analysis [Ekonomik birimlerin maliyetleri ve iş çevrimleri: Hesaplanabilir bir genel denge analizi]. *The American Economic Review*, 87(5), 893-910. <https://doi.org/10.26509/frbc-wp-199602>
- Carlstrom, C. T., Fuerst, S., and Paustian. M. (2016). Optimal contracts, aggregate risk and financial accelerator [Optimal kontrat, toplam risk ve finansal hızlandırıcı], *American Economic Journal*, 8(1), 119-47.
<https://doi.org/10.1257/mac.20120024>
- Carlstrom, C. T., Fuerst, T. S. (2001). Monetary policy in a world without perfect capital markets [Mükemmel piyasaların olmadığı bir dünyada para politikası]. *Federal*

Reserve Bank of Cleveland Working Series, 0115. <https://doi.org/10.26509/frbc-wp-200115>

- Caselli, F., and Feyrer J. (2007). The marginal product of capital [Sermayenin marjinal ürünü]. *The quarterly journal of economics*, 122(2), 535-568. <https://doi.org/10.1162/qjec.122.2.535>
- Cecchetti, S. G. (1999). Legal structure, financial structure, and the monetary policy transmission mechanism [Yasal yapı, finansal yapı ve parasal aktarım mekanizması]. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 5(2), 9–28. <https://www.newyorkfed.org/research/epr/99v05n2/9907cecc.html>
- Cengiz, V. (2009). Parasal aktarım mekanizması işleyişi ve ampirik bulgular. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33, 225- 247. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/66553>
- Cengiz, V. (2010). Keynesyen ve monetarist görüşte parasal aktarım mekanizması: bir karşılaştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 115-127. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2693/35438>
- Coric, B. (2011). The financial accelerator effect: concept and challenges [Finansal hızlandıran mekanizması: kavram ve zorluklar] *Financial Theory and Practice*, 35(2), 171-196.
- Cragg, J. G., and Donald, S. G. (1997). Inferring the rank of a matrix [Bir matrisin sırasının çıkarımı]. *Journal of econometrics*, 76(1-2), 223-250. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(95\)01790-9](https://doi.org/10.1016/0304-4076(95)01790-9)
- Cukierman, A., Webb, S. B., and Neyapti, B. (1992). Measuring the independence of central banks and its effect on policy outcomes [Merkez bankası bağımsızlığının ölçümü ve politika sonuçları üzerine etkisi]. *The World Bank Economic Review*, 6(3), 353–398. <https://doi.org/10.1093/wber/6.3.353>
- Cunha, J., and Paisana, A. (2004). *The financial accelerator mechanism: the case of portuguese small manufacturing firms* [Finansal hızlandıran mekanizması: Portekiz küçük ölçekli üretici firmalar örneği]. Athens Institute for Education and Research Press.

- Damadoran, A. (2025, Ocak). *Country default spreads and risk premiums*. New York University. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
- Damodaran A, (2008). *What is the riskfree rate? A search for the basic building block* [Risksiz faiz oranı nedir? Temel blokları oluşturmak bir araştırma]. Stern School of Business Working Paper. <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/riskfreerate.pdf>
- Damodaran, A. (1999). *Estimating risk free rates* [Risksiz faiz oranı tahmini]. Stern School of Business Working Paper. <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/riskfree.pdf>
- de Groot, O. (2016). The financial accelerator. İçinde S. N. Durlauf, and L. E. Blume (Ed.). *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Palgrave Macmillan. http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2016_F000335
- Doran, R. S. (1982). Review: Jean Dieudonné, History of functional analysis. *North-Holland Mathematics Studies*, 49, 1-8, [https://doi.org/10.1016/S0304-0208\(08\)71847-4](https://doi.org/10.1016/S0304-0208(08)71847-4).
- Ertuğrul, C., İpek, E., ve Çolak, O. (2010). Küresel mali krizin Türkiye ekonomisine etkileri. *Journal of Management And Economics Research*, 8(13), 59-72. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yeard/issue/21818/234538>
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., and Petersen, B. C. (1988). Financing constraints and corporate investment [Finansal kısıtlamalar ve ticari yatırımlar]. *The Brookings Institutions* 19(1), 141-206. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/1988/01/1988a_bpea_fazzari_hubbard_petersen_blinder_poterba.pdf
- Federal Reserve Bank of St. Louis. (2025, Şubat). *Gross domestic product deflator for Turkey*. <https://fred.stlouisfed.org/series/NGDPDSAIXTRQ>
- Fischer, I. (1933). The Debt-Deflation theory of great depressions [Büyük depresyonun borç deflasyon teorisi]. *The Econometric Society*, 1(4), 337-357. <https://doi.org/10.2307/1907327>
- Friedman, M. (1968). The Role of monetary policy [Para politikasının rolü]. *American Economic Review*, 58(1), 1-17. <https://www.aeaweb.org/aer/top20/58.1.1-17.pdf>

- Fu, L. (2010, 7-9 Kasım). *An empirical test of China's financial accelerator effects* [Paper Presentation]. E-Product, E-Service and E-Entertainment International Conference in 2010, Henan, Çin.
- Gertler, M., and Karadi, P. (2011). A model of unconventional monetary policy [Geleneksel olmayan bir para politikası]. *Journal of Monetary Economics*, 58(1), 17-34. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2010.10.004>
- Gilchrist, S., and Zakrajšek, E. (1998). *The importance of credit for macroeconomic activity: identification through heterogeneity*. İçinde Steven Brakman, Hans Ees and Simon K. Kuipers (Ed.) In market behaviour and macroeconomic modelling (129-157). Palgrave Macmillan. https://doi.org/1692-1720.10.1007/978-1-349-26732-3_5
- Gilchrist, S., and Zakrajšek, E. (2012). Credit spreads and business cycle fluctuations [Kredi spreadleri ve konjonktür dalgalanmaları]. *American Economic Review*, 102(4), 1692-1720. <https://doi.org/10.1257/aer.102.4.1692>
- Gilchrist, S., Himmelberg, C. (1998). Investment: fundamentals and finance [Yatırım: temeller ve finans]. *National Bureau of Economic Research Macroeconomics Annual*, 13, 223-274. <https://www.jstor.org/stable/4623744>
- Gilchrist, S., Ortiz, A., and Zakrajsek, E. (2009, 4-5 Haziran). Credit risk and the macroeconomy: Evidence from an estimated dsge model [Paper Presentation]. FRB/JMCB conference Financial Markets and Monetary Policy, Washington D.C., Amerika.
- Greenwald, B. C., and Stiglitz, J. E. (1993). Financial market imperfections and business cycles [Finans piyasası aksaklıkları ve iş çevrimleri]. *Quarterly Journal of Economics* 108(1), 77-114. <https://doi.org/10.2307/2118496>
- Griliches, Z. (1979). Sibling models and data in economics: Beginnings of a survey [Ekonomide kardeşlik modelleri ve verileri: Bir araştırmanın başlangıcı]. *Journal of Political Economy*, 87(5), 37-64. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/260822>
- Gurkaynak, R. S., Karasoy-Can, H. G., and Lee S. S. (2022). Stock market's assessment of monetary policy transmission: The cash flow effect [Borsanın para politikası

- aktarımına ilişkin değerlendirmesi: Nakit akışı etkisi]. *The Journal of Finance*, 77(4), 2375-2421. <https://doi.org/10.1111/jofi.13163>
- Horváth, R. (2006). Financial accelerator effects in the balance sheets of Czech firms [Çek Cumhuriyeti firmalarının bilançolarında finansal hızlandıran etkisi]. *William Davidson Institute Working Paper No. 847*. <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/57227/wp847.pdf?sequence=1>
- Iacoviello, M. (2005). House prices, borrowing constraints, and monetary policy in the business cycle [İş çevrimlerinde konut fiyatları, borç kısıtları ve para politikası]. *American Economic Review*, 95(3), 739-764. <https://doi.org/10.1257/0002828054201477>
- Ireland, P. N. (2008). Monetary transmission mechanism. İçinde Steven N. Durlauf and Lawrence E. Blume (Ed.). *The New Palgrave Dictionary of Economics* (2 th edition). Palgrave Macmillan. <http://irelandp.com/pubs/palgrave.pdf>
- Işık, S. (2003). Keynes para arzının belirlenmesinde bir endojenist miydi? *Ekonomik Yaklaşım*, 14(46), 71-106. <https://doi.org/10.5455/ey.10373>
- Kashyap, A. K., ve Stein, J. C. (2000). What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy? [Bankalardaki milyonlarca gözlem parasal aktarım mekanizması hakkında ne söylemektedir?]. *American Economic Review*, 90(3), 407-428. <https://doi/10.1257/aer.90.3.407>
- Kennedy, P. (2008). *A guide to econometrics (6th Edition)* [Ekonometri için bir rehber]. Blackwell.
- Keynes, J.M. (2010). *The General theory of employment, interest and money* [Para, istihdam ve faiz oranlarının genel teorisi] (Uğur Selçuk Akalın, Çev:2. Basım). Kalkedon Yayınları. (Orijinal yayın tarihi 1936)
- Kindleberger, C. P. (1978). Manias, panics, and rationality [Çılgınlıklar, panikler ve rasyonellik]. *Eastern Economic Journal*, 4(2), 103- 112. <https://www.jstor.org/stable/20642310>
- Kiyotaki, N., and Moore, J. (1997). Credit cycles [Kredi döngüleri]. *Journal of political economy*, 105(2), 211-248. <https://doi.org/10.1086/262072>

- Kleibergen, F., and Paap R. (2006). Generalized reduced rank tests using the singular value decomposition [Tekil değ r ayrıştırması yoluyla genelleştirilmiş azaltılmış sıra testleri]. *Journal of Econometrics*, 133(1), 97–126. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2005.02.011>
- Koç, U., ve Şahin, H. (2014). Parasal aktarım mekanizması: Firma bilanço kanalı ve Türkiye. *Ege Akademik Bakış*, 15(1), 19-26. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/560382>
- Krugman, P. (1998). What happened to Asia? [Asya'ya ne oldu?]. İçinde Sato, R., Ramachandran, R.V., Mino, K. (Ed.) *Global Competition and Integration. Research Monographs in Japan-U.S. Business and Economics*, (Cilt 4, ss. 315-327). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-5109-6_14
- Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler Yönetmeliği (Karar Sayısı: 7297). (25 Mayıs 2023). *Resmi Gazete* (Sayı: 32201). <https://resmigazete.gov.tr/25.05.2023>
- Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. (24 Haziran 2018). *Resmi Gazete* (Sayı: 30458). <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/06/20180624.htm>
- Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin Tanımı, Nitelikleri ve Sınıflandırılması Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (Karar Sayısı: 5315). (18 Mart 2022). *Resmi Gazete* (Sayı: 31782). <https://resmigazete.gov.tr/18.03.2022>
- Kurz, H.D. (2020). İktisadi düşünce tarihi (H. Bilir, E. Değirmenci, Çev.; 3. Baskı). Heretik Yayınları. (Orijinal yayın tarihi 2017).
- Lein, S. M., Bäurle, G., and Steiner, E. (2022). Firm net worth, external finance premia and monitoring cost—estimates based on firm-level data [Firma net değeri, dış finans primi ve izleme maliyetlerinin firma düzeyinde verilerle tahmini]. *Swiss National Bank Working Paper No. 07(22)*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4190341>
- Levin A., Natalucci F., and Zakrajsek E. (2004). The magnitude and cyclical behavior of financial market frictions [Finans piyasası aksaklıklarının büyüklüğü ve konjonktürel davranışı]. *Finance and Economic Discussion Series*, 2004(70), 1-37. <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2004/200470/200470pap.pdf>

- Levitt, S. D. (1995). Using electoral cycles in police hiring to estimate the effect of police on crime [Polisin suç üzerindeki etkisini tahmin etmek için polis işe alımlarında seçim döngülerinin kullanılması]. *National Bureau of Economic Research Working Series No:4991*. <https://doi.org/10.3386/w4991>
- Loayza, N., and Schmidt-Hebbel, K. (2002). Monetary policy functions and transmission mechanisms: an overview. *Central Bank Of Chile Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms Series No:4*. https://repositoriodigital.bcentral.cl/xmlui/bitstream/handle/20.500.12580/3649/BCCCh-sbc-v04-p001_020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López, M., Prada J. D. and Rodríguez, N. (2009). Evidence for a financial accelerator in a small open economy, and implications for monetary policy [Küçük açık bir ekonomide finansal hızlandırıcıya ilişkin kanıtlar ve para politikası için çıkarımlar]. *Ensayos Sobre Política Económica, Banco de la República*, 27(60), 12-45. <https://doi.org/10.32468/Espe.6001>
- Lowe, M., Papageorgiou C., and Perez-Sebastian F. (2019). The public and private marginal product of capital [Sermayenin kamu ve özel marjinal ürünü]. *Economica*, 86(5), 336-361. <https://doi.org/10.1111/ecca.12268>
- Mankiw N. G. (2017). *Makroekonomi*. (Ö.F. Çolak, Çev.; Tıpkı Basım). Efil Yayınevi. (Orijinal yayın tarihi 2007)
- Mello, M. (2009). Estimates of the marginal product of capital 1970-2000 [Sermaye marjinal ürününün tahmini 1970-2000]. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 9(1), 16-16. <https://doi.org/10.2202/1935-1690.1723>
- Minsky, H. P. (1986). The evolution of financial institutions and the performance of the economy [Finans kurumlarının gelişimi ve ekonominin performansı]. *Journal of Economic Issues*, 20(2), 345-353. <https://doi.org/10.1080/00213624.1986.11504505>
- Mishkin, F. S. (1995). Symposium on the monetary transmission mechanism [Parasal aktarım mekanizması sempozyumu]. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 3-10. <https://doi.org/10.1257/JEP.9.4.3>

- Mishkin, F. S. (1996). The channels of monetary transmission: Lessons for monetary policy Parasal aktarım kanalları: Para politikası için dersler]. *National Bureau of Economic Research Working Paper: 5464*. <https://doi.org/10.3386/W5464>
- Mishkin, F. S. (2001). From monetary targeting to inflation targeting: Lessons from the industrialized countries [Parasal hedeflemeden enflasyon hedeflemesine: Gelişmiş ülkelerden dersler]. *World Bank Policy Research Working Paper No. 2684*. <http://documents.worldbank.org/curated/en/841191468766825603>
- Mishkin, F. S. (2017). Rethinking monetary policy after the crisis [Kriz sonrası para politikasının yeniden değerlendirilmesi]. *Journal of International Money and Finance*, 73 (2), 252–274. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2017.02.007>
- Mishkin, F.S. (2016). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Pearson Education Limited.
- Modigliani, F., and Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment [Sermaye maliyeti, şirket finansmanı ve yatırım teorisi]. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297. <https://www.jstor.org/stable/1809766>
- Mojon, B., Smets, F., and Vermeulen, P. (2002). Investment and monetary policy in the euro area [Euro bölgesinde yatırım ve para politikası]. *Journal of Banking and Finance*, 26(11), 2111-2129. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2605~5da83010af.en.pdf>
- Mudita, K., Maredza, A., and Ikhida, S. (2011). Balance sheet channel in developing countries: Review, evaluation and integration [Gelişmekte olan ülkelerde bilanço kanalı: İnceleme, değerlendirme ve entegrasyon]. *Journal of Economics and International Finance*, 3(14), 742-748. <https://doi.org/10.5897/JEIF11.119>
- Mutlu, B. Y. (2019). *Türkiye'de eğitimin gelire etkisinin ekonometrik analizi* (Yayın Numarası:574859) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi. tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp
- Nolte, F. (2003). *Die Transmission Monetärer Impulse* (Publication No: 2951) [Thesis, Hannover University]. Europäische Hochschulschriften. <https://www.peterlang.com/document/1095592>

- Nunn, N. (2008). The long-term effects of Africa's slave trades [Afrika köle ticaretinin uzun dönem etkileri]. *Quarterly Journal of Economics*, 123(1), 139–176. <https://doi.org/10.1162/qjec.2008.123.1.139>
- Özlü, P. and Yalçın, C. (2012). The trade credit channel of monetary policy transmission: Evidence from nonfinancial manufacturing firms in Turkey [Parasal aktarım mekanizması ticari kredi kanalı: Türkiye'deki finans dışı üretici firmalar üzerinden bir analiz]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 48(4), 102-117. <https://doi.org/10.2307/41739210>
- Palley, T. (1997). Optimal monetary policy in the presence of monetarist transmission mechanism [Monetarist aktarım mekanizmasının varlığında optimal para politikası]. *Economics Letters*, 55(1), 109–114. [https://doi.org/10.1016/S0165-1765\(97\)00049-9](https://doi.org/10.1016/S0165-1765(97)00049-9)
- Papies, D., Ebbes, P., and Van Heerde, H. J. (2017). Addressing endogeneity in marketing models. *Advanced methods for modelling markets* (pp. 581–627). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53469-5_18
- Parasız, İ. (1985), Monetarist-Keynesgil tartışması. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 6(1), 1-20. <https://acikerisim.uludag.edu.tr/items/cdd60c37-612f-4713-b370-7c62f5d09e87/full>
- Paya, M. (1998). *Para Teorisi ve Para Politikası* (2.Baskı). Filiz Kitabevi.
- Plosser, C. I. (2016). Commitment, rules, and discretion [Taahhüt, kurallar ve takdir yetkisi]. *Cato Journal*, 36(2), 251-259. <https://ideas.repec.org/a/cto/journal/v36y2016i2p251-259.html>
- Quint D. and Rabanal P (2014). Monetary and macroprudential policy in an estimated DSGE model of the euro area [Euro bölgesinin tahmini bir DSGE modelinde parasal ve makro ihtiyati politikası]. *International Journal of Central Banking* 13(9). <https://doi.org/10.5089/9781484333693.001>
- Romer, C. D. and Romer.D.H. (2000). Federal reserve information and the behavior of interest rates [Federal rezerv bilgisi ve faiz oranlarının davranışı]. *American Economic Review*, 90(3), 429-457. <https://doi.org/10.1257/aer.90.3.429>

- Rossi, P. E. (2014). Even the rich can make themselves poor: A critical examination of IV methods in marketing applications [Zenginler bile kendini fakirleştirebilir: Markalaşma uygulamalarında IV metodunun eleştirel bir incelemesi]. *Marketing Science*, 33(5), 655–672. <https://doi.org/10.1287/mksc.2014.0860>
- Şahin, A. (2023). Türkiye’de risk alma kanalı ve para politikasının etkinliği (Yayın Numarası:783083) [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Sánchez, M. (2016). *The powers and limits of monetary policy* [Paper Presentation]. Cato Institute’s 33rd Annual Monetary Conference. Washington D.C, United States.
- Sargan, J. D. (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables [Ekonomik ilişkilerin IV metodu kullanılarak tahmini]. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 26(3), 393–415. <https://www.jstor.org/stable/1907619>
- Sarı, Y. (2007). Cumhuriyetten günümüze Türkiye’de uygulanan para politikaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(7). <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/183241>
- Schiantarelli, F. (1996). Financial Constraints and Investment: Methodological Issues and International Evidence [Finansal kısıtar ve yatırım: Metodolojik konular ve uluslararası kanıtlar]. *Oxford Review of Economic Policy Limited*, 12(2), 70-89. <https://www.jstor.org/stable/23606473>
- Semadeni, M., Withers, M. C., and Trevis C. S. (2014). The perils of endogeneity and instrumental variables in strategy research: Understanding through simulations [Strateji araştırmalarında içsellik ve araç değişkenlerin tehlikeleri: Simulasyonlarla anlama]. *Strategic Management Journal*, 35(7), 1070–1079. <https://doi.org/10.1002/smj.2136>
- Snowdon, B. and Vane, H. R. (2005). *Modern macroeconomics: its origins, development and current state* [Modern makroekonomi: kökenleri, gelişimi ve mevcut durumu]. Edward Elgar Publishing.
- Stock, J. H. and Watson, M. W. (2015). *Introduction to econometrics*[Ekonometriye giriş]. Pearson.

- Stock, J. H. and Yogo, M. (2004). Testing for weak instruments in linear IV regression [IV metodunda zayıf araç değişkenlerin testi]. *National Bureau of Economic Research Paper No:0284*. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614491.006>
- Taylor, J. B. (1995). The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework [Parasal aktarım mekanizması: Ampirik bir çerçeve]. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 11–26. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.11>
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory [Para teorisi için bir genel denge yaklaşımı]. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29. <https://www.jstor.org/stable/1991374>
- Townsend, R. (1979). Optimal contracts and competitive markets with costly state verification [İzleme maliyetleri ile optimal sözleşmeler ve rekabetçi piyasalar]. *Journal of Economic Theory*, 21(2), 265-293. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(79\)90031-0](https://doi.org/10.1016/0022-0531(79)90031-0).
- Tukey, J. W. (1962). The future of data analysis [Veri analizinin geleceği]. *The Annals of Mathematical Statistics*, 33(1), 1-67. <http://www.jstor.org/stable/2237638>
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2013). Parasal aktarım mekanizması. <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/4e99834e-179b-4a08-820c-f2b259032afd/ParasalAktarim.pdf?MOD=AJPERES> .
- Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı. (2025, Ocak). *Sektör meslek NACE listeleri*. <https://ticaret.gov.tr/esnaf-sanatkarlar/esnaf-ve-sanatkar-meslek-kollari/sector-meslek-nace-listeleri/guncel-liste>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2024, Aralık). *Küçük ve orta büyüklükteki girişim istatistikleri*, 2024 (No. 53543). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kucuk-ve-Orta-Buyuklukteki-Girisim-Istatistikleri-2023-53543>.
- Ullah, S., Zaefarian, G., and Ullah, F. (2021). How to use instrumental variables in addressing endogeneity? A step-by-step procedure for non-specialists [İçselliği ele alırken araç değişkenler nasıl kullanılır? Uzman olmayanlar için adım adım prosedür]. *Industrial Marketing Management*, 96(3). <https://doi.org/10.1016/j.ind-marman.2020.03.006>

- Vermeulen, P. (2000). Business fixed investment: evidence of a financial accelerator in Europe [İşletmelerin sabit yatırımları: Avrupa’da finansal hızlandırmanın kanıtı]. European Central Bank Working Paper No:37. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp037.pdf>
- Viziniuc, M. (2015). Survey on financial market frictions and dynamic stochastic general equilibrium models [Finans piyasası aksaklıkları ve dinamik stokastik genel denge modelleri üzerine anket]. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2), 454-460. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijefi/issue/31969/352144>
- Wong, A. (2021). Refinancing and the transmission of monetary policy to consumption [Refinansman ve para politikasının tüketime aktarımı]. *Princeton University Economics Department Working Papers 2021-57*. <https://ideas.repec.org/p/pri/econom/2021-57.html>
- Woodford, M. (2004). *Interest and prices: Foundations of a monetary theory of monetary policy*. Princeton University Press.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* [Kesit ve panel verilerin ekonometrik analizi]. MIT Press.

EKLER

EK-1: VUK veri seti için dış finans primi analiz sonuçları

```
. ivreg2 EFP (networth= log_instrlag) dt* dsec* dsize*, ffirst robust
Warning - collinearities detected
Vars dropped:      dt9 dsec4 dsize4
```

Summary results for first-stage regressions

	(Underid)				(Weak id)
Variable	F(1, 39971)	P-val	SW Chi-sq(1)	P-val	SW F(1, 39971)
networth	53.83	0.0000	53.85	0.0000	53.83

NB: first-stage test statistics heteroskedasticity-robust

Stock-Yogo weak ID F test critical values for single endogenous regressor:

10% maximal IV size	16.38
15% maximal IV size	8.96
20% maximal IV size	6.66
25% maximal IV size	5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for i.i.d. errors only.

Underidentification test

Ho: matrix of reduced form coefficients has rank= $K1-1$ (underidentified)

Ha: matrix has rank=K1 (identified)

Kleibergen-Paap rk LM statistic Chi-sq(1)=53.76 P-val=0.0000

Weak identification test

Ho: equation is weakly identified

Cragg-Donald Wald F statistic 56.18

Kleibergen-Paap Wald rk F statistic	53.83
-------------------------------------	-------

Stock-Yogo weak ID test critical values for K1=1 and L1=1:

10% maximal IV size	16.38
15% maximal IV size	8.96
20% maximal IV size	6.66
25% maximal IV size	5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.

Weak-instrument-robust inference

Tests of joint significance of endogenous regressors B1 in main equation

Ho: $B1=0$ and orthogonality conditions are valid

Anderson-Rubin Wald test $F(1,39971)=4.50$ P-val=0.0339

Anderson-Rubin Wald test Chi-sq(1)= 4.50 P-val=0.0339

Stock-Wright LM S statistic	Chi-sq(1)=	4.64	P-val=0.0312
-----------------------------	------------	------	--------------

NB: Underidentification, weak identification and weak-identification-robust test statistics heteroskedasticity-robust

Number of observations	N =	39987
Number of regressors	K =	16
Number of endogenous regressors	K1 =	1
Number of instruments	L =	16
Number of excluded instruments	L1 =	1

IV (2SLS) estimation

Estimates efficient for homoskedasticity only
Statistics robust to heteroskedasticity

Total (centered) SS	=	4650.043824	Number of obs =	39987
Total (uncentered) SS	=	264374.5473	F(15, 39971) =	1577.73
Residual SS	=	3186.346567	Prob > F	= 0.0000
			Centered R2	= 0.3148
			Uncentered R2	= 0.9879
			Root MSE	= .2823

EFP	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
networth	.0636882	.031395	2.03	0.042	.0021551	.1252213
dt1	-.1681845	.0076156	-22.08	0.000	-.1831108	-.1532583
dt2	-.131417	.0077066	-17.05	0.000	-.1465216	-.1163124
dt3	-.1674517	.0071287	-23.49	0.000	-.1814237	-.1534797
dt4	-.3009545	.0067851	-44.36	0.000	-.314253	-.2876559
dt5	-.5310118	.007606	-69.82	0.000	-.5459193	-.5161044
dt6	-.6431455	.00682	-94.30	0.000	-.6565124	-.6297786
dt7	-.1828296	.0067438	-27.11	0.000	-.1960471	-.1696121
dt8	-.5075848	.0078949	-64.29	0.000	-.5230586	-.4921111
dt9	0 (omitted)					
dsec1	-.0616316	.0062855	-9.81	0.000	-.073951	-.0493121
dsec2	-.0031556	.0139626	-0.23	0.821	-.0305219	.0242107
dsec3	-.025822	.012992	-1.99	0.047	-.0512858	-.0003582
dsec4	0 (omitted)					
dsize1	.0484152	.0078207	6.19	0.000	.033087	.0637434
dsize2	.0516457	.0049157	10.51	0.000	.0420111	.0612803
dsize3	.0327854	.0053358	6.14	0.000	.0223276	.0432433
dsize4	0 (omitted)					
_cons	2.886954	.020315	142.11	0.000	2.847138	2.926771

Underidentification test (Kleibergen-Paap rk LM statistic): 53.763
Chi-sq(1) P-val = 0.0000

Weak identification test (Cragg-Donald Wald F statistic): 56.178
(Kleibergen-Paap rk Wald F statistic): 53.826

Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size 16.38
15% maximal IV size 8.96
20% maximal IV size 6.66
25% maximal IV size 5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.

Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 0.000
(equation exactly identified)

Instrumented: networth
Included instruments: dt1 dt2 dt3 dt4 dt5 dt6 dt7 dt8 dsec1 dsec2 dsec3 dsize1

dsize2 dsize3
Excluded instruments: log_instrlag
Dropped collinear: dt9 dsec4 dsize4

EK-2: VUK veri seti için kredi spreadi analiz sonuçları

```
. ivreg2 Cspread (networth= log_instrlag) dt* dsec* dsize*, ffirst robust
Warning - collinearities detected
Vars dropped:      dt1 dt9 dsec4 dsize4
```

Summary results for first-stage regressions

Variable	F(1, 30568)	P-val	(Underid) SW Chi-sq(1)	P-val	(Weak id) SW F(1, 30568)
networth	30.92	0.0000	30.93	0.0000	30.92

NB: first-stage test statistics heteroskedasticity-robust

Stock-Yogo weak ID F test critical values for single endogenous regressor:

10% maximal IV size	16.38
15% maximal IV size	8.96
20% maximal IV size	6.66
25% maximal IV size	5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for i.i.d. errors only.

Underidentification test

Ho: matrix of reduced form coefficients has rank=K1-1 (underidentified)

Ha: matrix has rank=K1 (identified)

Kleibergen-Paap rk LM statistic Chi-sq(1)=30.91 P-val=0.0000

Weak identification test

Ho: equation is weakly identified

Cragg-Donald Wald F statistic 32.14

Kleibergen-Paap Wald rk F statistic 30.92

Stock-Yogo weak ID test critical values for K1=1 and L1=1:

10% maximal IV size	16.38
15% maximal IV size	8.96
20% maximal IV size	6.66
25% maximal IV size	5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.

Weak-instrument-robust inference

Tests of joint significance of endogenous regressors B1 in main equation

Ho: B1=0 and orthogonality conditions are valid

Anderson-Rubin Wald test F(1,30568)= 187.57 P-val=0.0000

Anderson-Rubin Wald test Chi-sq(1)= 187.66 P-val=0.0000

Stock-Wright LM S statistic Chi-sq(1)= 196.25 P-val=0.0000

NB: Underidentification, weak identification and weak-identification-robust test statistics heteroskedasticity-robust

Number of observations	N =	30583
Number of regressors	K =	15
Number of endogenous regressors	K1 =	1
Number of instruments	L =	15
Number of excluded instruments	L1 =	1

IV (2SLS) estimation

Estimates efficient for homoskedasticity only
Statistics robust to heteroskedasticity

		Number of obs =	30583
		F(14, 30568) =	16.91
		Prob > F =	0.0000
Total (centered) SS	=	Centered R2 =	-4.9406
Total (uncentered) SS	=	Uncentered R2 =	0.1522
Residual SS	=	Root MSE =	3.922

Cspread	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
networth	2.904766	.5470641	5.31	0.000	1.83254	3.976992
dt1	0 (omitted)					
dt2	.4965207	.1076225	4.61	0.000	.2855844	.7074569
dt3	.295623	.0952569	3.10	0.002	.1089229	.4823231
dt4	.0798271	.0946111	0.84	0.399	-.1056074	.2652615
dt5	-.1087188	.1070695	-1.02	0.310	-.3185713	.1011336
dt6	-.3540978	.0927752	-3.82	0.000	-.5359339	-.1722616
dt7	.0159527	.0872609	0.18	0.855	-.1550756	.1869809
dt8	-.3898915	.0896845	-4.35	0.000	-.5656699	-.214113
dt9	0 (omitted)					
dsec1	.0800159	.117761	0.68	0.497	-.1507914	.3108233
dsec2	.7168177	.2505853	2.86	0.004	.2256795	1.207956
dsec3	.5498937	.2343284	2.35	0.019	.0906185	1.009169
dsec4	0 (omitted)					
dsize1	-.2991917	.1113414	-2.69	0.007	-.5174169	-.0809665
dsize2	-.102029	.0741478	-1.38	0.169	-.2473561	.0432981
dsize3	.12833	.0821918	1.56	0.118	-.032763	.2894231
dsize4	0 (omitted)					
_cons	6.289908	.3478271	18.08	0.000	5.608179	6.971636

Underidentification test (Kleibergen-Paap rk LM statistic): 30.908
Chi-sq(1) P-val = 0.0000

Weak identification test (Cragg-Donald Wald F statistic): 32.143
(Kleibergen-Paap rk Wald F statistic): 30.918
Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size 16.38
15% maximal IV size 8.96
20% maximal IV size 6.66
25% maximal IV size 5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.

Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 0.000
(equation exactly identified)

Instrumented: networth
Included instruments: dt2 dt3 dt4 dt5 dt6 dt7 dt8 dsec1 dsec2 dsec3 dsize1
dsize2 dsize3
Excluded instruments: log_instrlag
Dropped collinear: dt1 dt9 dsec4 dsize4

EK-3: UFRS veri seti için dış finans primi analiz sonuçları

```
. ivreg2 EFP ( networth= log_signed_arac) dt* dsec* dsize*, ffirst robust
Warning - collinearities detected
Vars dropped:      dt8 dsec4 dsize3
```

Summary results for first-stage regressions

Variable	F(1, 4294)	P-val	(Underid) SW Chi-sq(1)	P-val	(Weak id) SW F(1, 4294)
networth	40.46	0.0000	40.59	0.0000	40.46

NB: first-stage test statistics heteroskedasticity-robust

Stock-Yogo weak ID F test critical values for single endogenous regressor:

10% maximal IV size	16.38
15% maximal IV size	8.96
20% maximal IV size	6.66
25% maximal IV size	5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for i.i.d. errors only.

Underidentification test

Ho: matrix of reduced form coefficients has rank=K1-1 (underidentified)

Ha: matrix has rank=K1 (identified)

Kleibergen-Paap rk LM statistic Chi-sq(1)=39.66 P-val=0.0000

Weak identification test

Ho: equation is weakly identified

Cragg-Donald Wald F statistic 55.94

Kleibergen-Paap Wald rk F statistic 40.46

Stock-Yogo weak ID test critical values for K1=1 and L1=1:

10% maximal IV size	16.38
15% maximal IV size	8.96
20% maximal IV size	6.66
25% maximal IV size	5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.

Weak-instrument-robust inference

Tests of joint significance of endogenous regressors B1 in main equation

Ho: B1=0 and orthogonality conditions are valid

Anderson-Rubin Wald test F(1,4294)= 1.36 P-val=0.2432

Anderson-Rubin Wald test Chi-sq(1)= 1.37 P-val=0.2424

Stock-Wright LM S statistic Chi-sq(1)= 1.75 P-val=0.1862

NB: Underidentification, weak identification and weak-identification-robust test statistics heteroskedasticity-robust

Number of observations	N =	4308
Number of regressors	K =	14
Number of endogenous regressors	K1 =	1
Number of instruments	L =	14
Number of excluded instruments	L1 =	1

IV (2SLS) estimation

Estimates efficient for homoskedasticity only
Statistics robust to heteroskedasticity

		Number of obs =	4308
		F(13, 4294) =	395.29
		Prob > F =	0.0000
Total (centered) SS	=	463.2958494	Centered R2 = 0.4415
Total (uncentered) SS	=	28834.19717	Uncentered R2 = 0.9910
Residual SS	=	258.769937	Root MSE = .2451

EFP	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
networth	.0030167	.0026146	1.15	0.249	-.0021078	.0081411
dt1	-.1601451	.0120328	-13.31	0.000	-.183729	-.1365613
dt2	-.1930334	.0147129	-13.12	0.000	-.2218701	-.1641968
dt3	-.3086866	.0119158	-25.91	0.000	-.3320411	-.2853321
dt4	-.5191656	.0116195	-44.68	0.000	-.5419394	-.4963918
dt5	-.7014274	.0131814	-53.21	0.000	-.7272625	-.6755924
dt6	-.2147087	.0173058	-12.41	0.000	-.2486274	-.18079
dt7	-.3904735	.0112287	-34.77	0.000	-.4124814	-.3684657
dt8	0 (omitted)					
dsec1	.0283907	.0227502	1.25	0.212	-.0161988	.0729802
dsec2	-.0198769	.0228889	-0.87	0.385	-.0647384	.0249846
dsec3	.0396714	.0218405	1.82	0.069	-.0031352	.082478
dsec4	0 (omitted)					
dsize1	-.0263799	.0514462	-0.51	0.608	-.1272126	.0744527
dsize2	-.0080443	.0493036	-0.16	0.870	-.1046776	.088589
dsize3	0 (omitted)					
_cons	2.884182	.0250677	115.06	0.000	2.83505	2.933314

Underidentification test (Kleibergen-Paap rk LM statistic): 39.662
Chi-sq(1) P-val = 0.0000

Weak identification test (Cragg-Donald Wald F statistic): 55.939
(Kleibergen-Paap rk Wald F statistic): 40.463
Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size 16.38
15% maximal IV size 8.96
20% maximal IV size 6.66
25% maximal IV size 5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.

Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 0.000
(equation exactly identified)

Instrumented: networth

Included instruments: dt1 dt2 dt3 dt4 dt5 dt6 dt7 dsec1 dsec2 dsec3 dsize1

dsize2

Excluded instruments: log_signed_arac

Dropped collinear: dt8 dsec4 dsize3

EK-4: UFRS veri seti için kredi spreadi analiz sonuçları

```
. ivreg2 Cspread ( networth= log_signed_arac) dt* dsec* dsize*, ffirst robust
Warning - collinearities detected
Vars dropped:      dt1 dt8 dsec4 dsize3
```

Summary results for first-stage regressions

Variable	F(1, 3487)	P-val	(Underid) SW Chi-sq(1)	P-val	(Weak id) SW F(1, 3487)
networth	33.98	0.0000	34.11	0.0000	33.98

NB: first-stage test statistics heteroskedasticity-robust

Stock-Yogo weak ID F test critical values for single endogenous regressor:

10% maximal IV size	16.38
15% maximal IV size	8.96
20% maximal IV size	6.66
25% maximal IV size	5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for i.i.d. errors only.

Underidentification test

Ho: matrix of reduced form coefficients has rank=K1-1 (underidentified)

Ha: matrix has rank=K1 (identified)

Kleibergen-Paap rk LM statistic Chi-sq(1)=33.26 P-val=0.0000

Weak identification test

Ho: equation is weakly identified

Cragg-Donald Wald F statistic 46.96

Kleibergen-Paap Wald rk F statistic 33.98

Stock-Yogo weak ID test critical values for K1=1 and L1=1:

10% maximal IV size	16.38
15% maximal IV size	8.96
20% maximal IV size	6.66
25% maximal IV size	5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.

Weak-instrument-robust inference

Tests of joint significance of endogenous regressors B1 in main equation

Ho: B1=0 and orthogonality conditions are valid

Anderson-Rubin Wald test F(1,3487)= 11.92 P-val=0.0006

Anderson-Rubin Wald test Chi-sq(1)= 11.96 P-val=0.0005

Stock-Wright LM S statistic Chi-sq(1)= 12.44 P-val=0.0004

NB: Underidentification, weak identification and weak-identification-robust test statistics heteroskedasticity-robust

Number of observations	N =	3500
Number of regressors	K =	13
Number of endogenous regressors	K1 =	1
Number of instruments	L =	13
Number of excluded instruments	L1 =	1

IV (2SLS) estimation

Estimates efficient for homoskedasticity only
Statistics robust to heteroskedasticity

		Number of obs =	3500
		F(12, 3487) =	5.36
		Prob > F =	0.0000
Total (centered) SS	=	Centered R2 =	-0.2641
Total (uncentered) SS	=	Uncentered R2 =	0.1869
Residual SS	=	Root MSE =	3.023

Cspread	Coefficient	Robust std. err.	z	P> z	[95% conf. interval]	
networth	.148829	.0510578	2.91	0.004	.0487576	.2489003
dt1	0 (omitted)					
dt2	-.4433779	.2585214	-1.72	0.086	-.9500705	.0633146
dt3	-.6688998	.1974524	-3.39	0.001	-1.055899	-.2819002
dt4	-1.038524	.1826968	-5.68	0.000	-1.396603	-.6804448
dt5	-.3685659	.1787434	-2.06	0.039	-.7188965	-.0182353
dt6	-.238449	.1753955	-1.36	0.174	-.5822178	.1053198
dt7	-.649609	.1793281	-3.62	0.000	-1.001086	-.2981324
dt8	0 (omitted)					
dsec1	.0645542	.2029113	0.32	0.750	-.3331446	.4622531
dsec2	-.1043578	.2120735	-0.49	0.623	-.5200142	.3112987
dsec3	-.5817762	.1578599	-3.69	0.000	-.8911759	-.2723766
dsec4	0 (omitted)					
dsize1	1.996469	2.702125	0.74	0.460	-3.299598	7.292537
dsize2	-.3103567	.3342331	-0.93	0.353	-.9654414	.3447281
dsize3	0 (omitted)					
_cons	3.335454	.2552362	13.07	0.000	2.835201	3.835708

Underidentification test (Kleibergen-Paap rk LM statistic): 33.260
Chi-sq(1) P-val = 0.0000

Weak identification test (Cragg-Donald Wald F statistic): 46.958
(Kleibergen-Paap rk Wald F statistic): 33.979
Stock-Yogo weak ID test critical values: 10% maximal IV size 16.38
15% maximal IV size 8.96
20% maximal IV size 6.66
25% maximal IV size 5.53

Source: Stock-Yogo (2005). Reproduced by permission.

NB: Critical values are for Cragg-Donald F statistic and i.i.d. errors.

Hansen J statistic (overidentification test of all instruments): 0.000
(equation exactly identified)

Instrumented: networth
Included instruments: dt2 dt3 dt4 dt5 dt6 dt7 dsec1 dsec2 dsec3 dsize1 dsize2
Excluded instruments: log_signed_arac
Dropped collinear: dt1 dt8 dsec4 dsize3

ÖZ GEÇMİŞ

Adı Soyadı : Süleyman İlker KAPUCU

Yabancı Dil : İngilizce

Doğum Yeri/Yılı :

E-Posta :

ORCID Numarası :

Eğitim Bilgileri :

- 2021-2025, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı Doktora Programı
- 2019-2020, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı
- 2000-2004, Anadolu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü

Mesleki Denevimi :

- 2006- , Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O

Yayınları :

Kapucu, S. İ. (2020) Kredi garanti fonu AŞ kefaletli kredilerin işletmeler üzerine etkisi: Konya örneği. [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanı.

Kapucu, S. İ., ve Açıkalin, S. (2024). Kredi Döngüleri Nedir? Türkiye İçin Bir Uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (82), 345-374.
<https://doi.org/10.51290/dpusbe.1533421>