

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/323120498>

# FİNANSAL KISITLARIN YATIRIMLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE İMALAT SANAYİİ FİRMALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Article in *International Journal of Business Economics and Management Perspectives* · January 2016

DOI: 10.20989/ijbemp.4

CITATIONS

3

READS

111

2 authors:



Aysun Özen

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

4 PUBLICATIONS 6 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Ekrem Erdem

Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Turkey

198 PUBLICATIONS 359 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Enerji Ekonomik İstikrarın Teminatıdır [View project](#)



SEÇİLMİŞ GÖSTERGELERLE TÜRKİYE İMALAT SANAYİNİN ANALİZİ [View project](#)



**International Journal of Business, Economics and Management Perspectives**  
**Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi**

ISSN: 2458-8997

Yıl: 1, Sayı: 1, Ocak 2016, s. 58-72

**Dr. Aysun ÖZEN**

Nevşehir Hacıbektaş Veli Üniversitesi, İİBF

**Prof. Dr. Ekrem ERDEM**

Erciyes Üniversitesi, İİBF

**FİNANSAL KISITLARIN YATIRIMLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE İMALAT SANAYİİ FİRMALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Bu çalışma, Aysun Eser ÖZEN'in "FİNANSAL KISITLARIN YATIRIMLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE İMALAT SANAYİİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA" isimli doktora tezinden türetilmiştir

## FİNANSAL KISITLARIN YATIRIMLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE İMALAT SANAYİİ FİRMALARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

### Öz

Asimetrik bilgidен kaynaklanan finansal piyasa aksaklıkları, firmaların yatırımlarını finanse etmekte kullandıkları dışsal fonların maliyetini artırmakta, içsel fonların maliyeti ile dışsal fonların maliyeti arasında bir fark ortaya çıkmaktadır. Bu şartlar altında, firmalar ya hiç dışsal fon temin edememekte ya da dışsal fonlara yüksek maliyetlerle erişebildiklerinden yatırımlarının maliyetleri artmaktadır. Finansal kısıtlılık olarak adlandırılan bu durum, firmaların yatırımlarını ve nihai olarak ekonomideki toplam yatırımları ve refah düzeyini olumsuz etkilemektedir. Bu çalışmada, Türkiye’de finansal kısıtların firma yatırımları üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, Türkiye imalat sanayiinde faaliyet gösteren ve hisseleri Borsa İstanbul’da (BİST) işlem gören 125 imalat sanayii firması üzerine odaklanılmakta, 1998-2010 dönemini kapsayan ve finansal kısıtlı olduğu öngörülen 76 firmaya ait dengeli bir panel veri seti kullanılmaktadır. Bulgular, Türkiye imalat sanayiinde faaliyet gösteren firmaların finansal kısıtlarla karşı karşıya bulunduğunu ve yatırımlarının finansal kısıtlardan olumsuz etkilendiğini ortaya koymaktadır. Buna göre, söz konusu firmalar yatırımlarını finanse ederken önemli ölçüde içsel fonlara (nakit akışları) bağımlı olmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Firma yatırımları, finansal kısıtlar, yatırımların nakit akışlarına duyarlılığı, Türkiye imalat sanayii, Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM).

## EFFECT OF FINANCIAL CONSTRAINTS ON INVESTMENT: THE CASE OF TURKISH MANUFACTURING INDUSTRY FIRMS

### Abstract

Financial market failure, originated from asymmetric information, increase the cost of external funds that firms use to invest, and there will be a gap between the costs of internal and external finance. In this case, investment cost for firm increases because of either firms’ can not obtain external funds or they can obtain external funds with high cost. This situation defined as financial constraint affects firms’ investment, aggregate investment and welfare in economy ultimately. In this study, it is aimed to analyze the effect of financial constraints on firm investment and to evaluate policy recommendations developed for eliminate these possible unfavorable effects. In this framework, this study concentrates on firms that operate in Turkish manufacturing industry and that are quoted in Borsa İstanbul (BİST). A balanced panel data set that contains 125 firms and ranges from 1998 to 2010 is used. Findings reveal that, firms operating in Turkish manufacturing industry are faced with financial constraint and their investments are adversely affected by financial constraints. Accordingly, these firms are severely dependent on internal funds (cash flows) when financing their investment.

**Key Words:** Firms’ investment, financial constraint, investment-cash flow sensitivity, Turkish manufacturing industry, BİST, Generalised Method of Moments (GMM).

## 1. GİRİŞ

Başarılı iktisat politikalarının oluşturulması ve uygulanabilmesi ekonomik olayların nedenlerinin, işleyişinin ve sonuçlarının iyi anlaşılmasını gerekli kılmaktadır. Özellikle Türkiye gibi gelişen ekonomilerde ve gelişmiş ülkelerde son yıllarda ortaya çıkan krizler, politika yapıcılarının ve uygulanan iktisadi politikaların sıkça sorgulanmasına ve yeni arayışların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bütün ekonomilerde uygulanan ekonomi politikaları nihai olarak ekonomideki refah düzeyinin artırılmasını hedeflemektedir. Refah düzeyinin artması için ekonomideki tüm kaynakların atıl kalmayacak şekilde kullanılması ve üretim düzeyinin artırılması gerekmektedir.

Kaynakların üretime yönlendirilmesinde ise finansal piyasaların rolü son derece önemlidir. Gelişmiş ve derinliği artmış finansal piyasaların bulunduğu bir ekonomide, reel kesim üretim faaliyetlerinin ve yatırımlarının finansmanında firma dışı kaynaklara (dışsal fonlar) kolaylıkla yönelerek, üretim ve yatırım kararlarını geciktirmeden yerine getirebilirler. Aksi durumda, firma dışı kaynakların yeterli düzeylerde olmadığı ve/veya firma tarafından erişilir olmadığı durumlarda, üretim ve yatırımın finansmanı firma içi kaynaklarla (içsel fonlar) gerçekleştirilirken, bu fonların elde edilebilmesi için belli bir süre beklenmesi ve bu süre zarfında da üretimin ve/veya yatırımın ertelenmesi gündeme gelebilir. Doğaldır ki bu durum firma yatırımlarını ve makro boyutta ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyecektir.

İyi işleyen finansal piyasalar yoluyla, ekonomideki kaynaklar etkin yatırımlara ve üretime dönüşebilmektedir. Finansal piyasalarda ortaya çıkan problemler ve aksaklıklar ise reel sektörün ihtiyacı olan kaynaklara ulaşamamasına, yatırımda, istihdamda, üretimde daralmaya ve nihai olarak refahta azalışa neden olmaktadır. Yaşanan finansal krizlere bağlı olarak artan belirsizlik ve paralelinde risk düzeyinin de artması nedeniyle, genellikle finansal kurumlar firmalara yönelik kredilerini daraltmakta, yatırımları olumsuz etkileyecek finansal kısıtlar (financial constraints) ortaya çıkmaktadır.

Litaratür incelendiğinde finansal kısıt kavramı ile genellikle yatırım, üretim, araştırma-geliştirme vb. faaliyetlerini finanse etmek için içsel fonları yetersiz olan firmaların, dışsal fonlara da ancak yüksek maliyetlerle erişebilmesi ya da hiç erişememesinin kastedildiği görülmektedir.

*Maeseneire ve Claeys'e (2006)* göre finansal kısıt, finanse edilecek şirket ya da projenin gerçek riskini doğru bir şekilde yansıtan bir finansman maliyeti veri iken, bir firmanın yeterli derecede finansman sağlayamaması durumunu ifade etmektedir.

Günümüzde, finansal kısıtların firmaların yatırım kararlarındaki rolünü inceleyen geniş bir ampirik literatür oluşmuştur. Yaklaşık son yirmi yıldır, içsel fonların (nakit akışı) mevcudiyetinin firmaların yatırım kararlarının temel belirleyicisi olup olmadığı ve bunun da firmalar açısından finansal kısıt göstergesi olup olmadığı sorgulanması konusuna yoğunlaşmıştır. Literatürde, yatırımların nakit akışlarına duyarlılığı (investment cash flows sensitivity), asimetrik bilgidен kaynaklanan finansal piyasa aksaklıklarına atfedilmektedir.

*Modigliani ve Miller'e (1958)* göre, bir tam rekabet piyasasında finansal faktörler reel yatırım kararlarını etkilememekte ve yatırım harcamalarındaki değişimler bu yatırımlara ait kârlılık beklentileri ile açıklanmaktadır. O zamandan beri birçok araştırma göstermiştir ki, Modigliani ve Miller teoremi eksik rekabet piyasalarında işlememekte, bu tür piyasalarda firmaların yatırımları büyük ölçüde finansal kısıtlardan etkilenmektedir. *Fazzari, Hubbard ve Petersen'in-FHP (1988)* öncü çalışmasını takiben, asimetrik bilgidен (asymmetric information) kaynaklanan finansal piyasa aksaklıklarının neden olduğu finansal kısıtların, firma yatırımları üzerindeki etkilerini analiz eden ampirik çalışmaların sayısı hızla artmıştır.

Finansal kısıtlılığın ölçümü açısından literatürde iki farklı görüş hâkimdir. Finansal kısıtlar ve yatırımlar arasındaki ilişkiyi inceleyen literatürün önemli bir kısmı, asimetrik bilgidен kay-

naklanan finansal piyasa aksaklıklarının firmalar açısından finansal kısıt yaratarak, yatırımları ve firmaların diğer reel politikalarını olumsuz etkileyeceğini savunmakta ve finansal kısıtların göstergesi olarak genellikle yatırımların nakit akışlarına duyarlılığını kullanmaktadır. Bu görüş *FHP*'nin öncü çalışması ile dikkat çekmeye başlamıştır. Bu gruptaki belli başlı çalışmalar; *Schiantarelli ve Sembenelli (1996)*, *Lhabitant ve Tinguely (2001)*, *Oliveira ve Fortunato (2006)*, *Pal ve Kozhan (2008)*, *Bond ve Söderbom (2009)*, *Ismailv.d., (2010)* gibi çalışmalardır. *FHP* ile birlikte başlayan, yatırımın içsel finansmana yüksek duyarlılığının finansal kısıtların bir göstergesi olduğuna dair görüş, *Kaplan ve Zingales'in (1997)* çalışması ile eleştirilmiş olup yazarlar firmaların finansal kısıtlı olarak sınıflanması konusunda ve yatırımlarının nakit akışlarına duyarlılığı konusunda tamamen farklı görüşler ileri sürmüşlerdir. *Kaplan ve Zingales*'i destekleyecek mahiyetteki belli başlı çalışmalar ise şunlardır: *Almeida ve Campello (2001)*, *Calmes (2001)*, *Cleary (2002)*, *Changv.d., (2007)*, *Chen ve Chen (2012)*.

Bu çalışmada elde edilen bulgular, *FHP*'nin bulgularını destekleyecek mahiyette olup, analiz grubundaki firmaların yatırımları ile nakit akışları arasında pozitif bir duyarlılık tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu firmaların yatırımları finansal kısıtlardan olumsuz etkilenmektedir.

## 2. VERİLER VE DEĞİŞKENLER

Çalışmada, hisseleri Borsa İstanbul'da (BİST) işlem gören 125 imalat sanayii firmasının 1998-2010 yıllarına ait yıllık finansal verileri kullanılmış, bunlardan 76'sının finansal kısıtlı olduğu öngörülmüştür. Verilerin büyük çoğunluğu FİNNET Mali Analiz Programı kullanılarak derlenmiştir. Eksik veriler BİST tarafından yayınlanan orijinal firma bilançoları ve gelir tablolarından, faaliyet raporlarından, ya da firmaların web sitelerinde yayınlanan mali tablolardan alınarak tamamlanmıştır. Analiz döneminin 1998-2010 yılları arası olarak seçilmesinin nedeni, dengeli bir panel veri setinin oluşturulmak istenmesidir. Firmaların bu yıl aralığındaki bütün değişkenlerine ait verileri tamdır. Aslında BİST'te işlem gören firma sayısı daha fazla olmakla birlikte, bazı yıllara ait verileri temin edilemeyen firmalar analiz dışı bırakılmıştır.

Finansal kısıtlılığın göstergesi olarak, yatırımların nakit akışlarına duyarlılığı dikkate alınmıştır. Bunun nedeni, yatırımların nakit akışlarına duyarlılığının finansal kısıtlılığın varlığının iyi bir göstergesi olduğuna dair genel bir kanı olması ve birçok çalışmada bu göstergenin kullanılmasıdır.

Finansal kısıtların yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmek üzere yapılan analizlerde kullanılan değişkenler ve açıklamaları aşağıdaki gibi olup değişkenlerin hesaplanması Tablo 1'de görülmektedir.

- **Bağımlı Değişken: Firma Yatırımları (YS):** Firma yatırımları sermaye harcaması (capital expenditure) şeklinde tanımlanmaktadır. Analizlerde kullanılan firma sermaye harcaması rakamları, FİNNET mali analiz programı kullanılarak derlenmiştir. Sermaye harcamaları firma bilançolarında satın alınan, imal veya inşa edilen maddi duran varlıkları ifade etmektedir. Sermaye harcamaları sermayeye bölünerek, oran haline dönüştürülmüştür.
- **Bağımsız Değişkenler:** Çalışmada finansal piyasa aksaklıklarını ölçen, firma yatırımlarının içsel finansman yeteneğini ölçen ve firmaların büyüme fırsatlarını ölçen değişkenler kullanılmıştır. Bunlar firma ölçeği, yaşı, kâr payı ödeme durumu, kaldıraç oranı, duran varlıkların toplam aktif içindeki payı, faiz karşılama gücü, finansal boşluk oranlarıdır.

Tablo 1'de görülen bağımsız değişkenlerden firma yaşı ve kâr payı ödeme durumu hariç, diğer değişkenlerin tamamı oran cinsinden ifade edilmiştir. Değişkenlerin logaritmik değerlerinin kullanılmamasının nedeni, verilerin içinde yer alan negatif değerleri kapsam dışı bırakmamaktır.

**Geçmiş dönem yatırım sermaye oranı**, aşağıdaki finansal değişkenler kadar, geçmiş dönem firma yatırımlarının da cari dönem firma yatırımları üzerindeki etkisini ortaya koymak üzere

analize dâhil edilmiştir.

**Nakit akışları (cash flow)**, faaliyet geliri ile amortisman toplamından oluşmaktadır. Literatürde, özellikle finansal piyasa aksaklıklarının varlığı durumunda, firma yatırımlarının nakit akışlarına duyarlı olduğu ve firmaların nakit akışlarıyla yatırımları arasındaki pozitif ilişkinin (yatırımların nakit akışlarına duyarlılığının), firmaların finansal kısıtlılığının bir göstergesi olduğu kabul edilmektedir. Finansal piyasalardan yeterince borçlanamayan firmaların yatırımları, içsel fonlara aşırı duyarlıdır. Nakit akışları da içsel fonların önemli bir göstergesidir. Ekonometrik analizde kullanılan diğer değişkenler ise firmanın büyüme fırsatlarının ya da likiditesinin gösterge değişkenleri olan ve firma yatırım harcamalarını etkilediği kabul edilen değişkenlerdir. Literatürde bu değişkenlerin farklı yatırım-nakit akışı duyarlılık düzeyleri ile ilgisi ortaya konulmaktadır.

**Faiz karşılama gücü (interest coverage ratio)**, firmanın riskliliği ile ters orantılı olan ve bu yüzden firmanın dışsal finansman sağladığında katlanmak zorunda olduğu maliyetlerin bir göstergesi olduğu kabul edilen orandır.

**Kaldıraç oranı (Leverage)**, firmanın yatırımların nakit akışlarına duyarlılığını ve tabii ki firma yatırım harcamalarını etkilediği kabul edilen başka bir orandır. Çalışmada kullanılan kaldıraç oranı toplam borcun sermayeye oranı şeklinde hesaplanmıştır.

**Duran varlıkların (fixed assets) toplam aktife (total assets) oranı**, aktiflerin değerine bağlı olarak firmanın borçlanabilirliğinin bir göstergesi kabul edilir. Eğer oran düşükse, firma ödünç almada zorluk çekecektir. Bu da finansal kısıtlılık düzeyini artıracaktır.

**Finansal boşluk (slack)**, nakit akışları gibi içsel likiditenin bir göstergesi olarak kullanılan ve yatırımları doğrudan etkileyebilen bir değişkendir. Firmalar dışsal finansmana erişimde güçlük yaşamadıkça, nakit rezervlerini yüksek tutmak istemezler. *Hovakimian'a (2009)* göre finansal boşluk düzeyinin yüksek olması potansiyel finansal kısıtlılığın bir göstergesidir. Çalışmada kullanılan finansal boşluk değişkeni *Cleary'nin (1999)* önerdiği ve birçok araştırmacı tarafından kullanılan Cleary indeksi yardımıyla hesaplanmıştır. Buna göre Finansal Boşluk= (hazır değerler + menkul kıymetler) + 0,7\*(kısa vadeli alacaklı hesaplar) + 0,5\*(stoklar) – (kısa vadeli borçlu hesaplar) formülünden hareketle hesaplanmıştır. Türkçe literatürde tam karşılığı bulunamayan finansal boşluk kavramı, bir yatırım fırsatı çıktığında kullanılmak üzere hazırda bekletilen likiditeyi ifade etmektedir.

**Kâr payı ödeme (dividend pay out) değişkeni** de, yine finansal kısıtlılığın bir göstergesi olarak sıklıkla kullanılan bir değişkendir. Firmanın düşük kâr payı ödemesi, firma yatırımlarının nakit akışlarına duyarlılığının yüksek olduğunun ve daha kısıtlı olduğunun göstergesi kabul edilmektedir. Firmaların büyüme fırsatlarını etkilediği için, kâr payı ödemesi firma yatırımları arasında da doğrudan bir ilişki vardır. Özellikle düşük kâr payı ödeyen firmaların, daha yüksek büyüme fırsatlarına sahip olduğu ve bundan dolayı daha çok yatırım yapması beklenmektedir. Buna göre, kâr payı ödemesi ile yatırımlar arasında negatif bir ilişki beklenmektedir. Birçok çalışmada bu değişkeni temsilen, firmaların nakit olarak ödedikleri kâr payları dikkate alınmaktadır. Ancak Türkiye'de ödenen kâr paylarına ilişkin yeterli istatistik veri bulunamadığı için, bu değişken kukla değişken olarak kullanılmıştır. Firmaların kâr payı ödemediği yıllara 1, ödemediği yıllara 0 değeri verilmiştir.<sup>2</sup>

**Firma ölçeği (firm size) ve yaşı** da (firm age), firma yatırımlarını ve büyüme fırsatlarını etkilediği kabul edilen diğer değişkenler olup firma ölçeği toplam aktiflerin büyüme oranı şeklin-

<sup>2</sup> Kâr payı ödemesini kukla değişken olarak kullanan çalışmalar için bkz., Özgür Arslan, Chrisostomos Florackisve Aydın Özkan, "The Role of Cash Holdings in Reducing Investment-Cash Flow Sensitivity: Evidence From a Financial Crisis Period in an Emerging Market," *Emerging markets Review*, 7 (4), 2006, p.320-338., ve Toni M. Whited ve Guojun Wu, "Financial Constraint Risk," *Review of Financial Studies*, 19(2), 2006, p.531-559.

de alınmıştır. Firma ölçeğinin firma yatırımları üzerindeki etkisi, firmaya özgü özelliklere ve yönetim politikasına göre negatif veya pozitif olabilmektedir. Firma yaşı ise firmanın kurulduğu tarihten veri setinde kullanılan tarihe kadar geçen yılların sayısı şeklinde ifade edilmiştir. Firma yaşının, yatırımları belli bir seviyeye kadar pozitif, belli bir seviyeden sonra negatif etkilemesi beklenmektedir.

Ekonometrik analizlerde 1998-1999, 2000-2001, 2008 kriz yılları için kukla değişken kullanılmıştır ancak katsayılar anlamlı çıkmadığı için raporlanmamıştır.

| <b>Tablo 1. Analizde Kullanılan Değişkenler ve Tanımları</b> |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
| <b>Değişkenler</b>   |                                    | <b>Hesaplanışı</b>  |
| <i>ys(-1)</i>  | Geçmiş Dönem Yatırım Sermaye Oranı | (Sermaye Harcaması/Sermaye) <sub>t-1</sub>                                  |
| <i>ys</i>  | Yatırım Sermaye Oranı              | Sermaye Harcaması / Sermaye   |
| <i>nas</i>   | Nakit Akışları Sermaye Oranı       | (Faaliyet Geliri + Amortisman) / Sermaye                                    |
| <i>fkğ</i>   | Faiz Karşılama Gücü                | (Vergi Öncesi Kâr + Finansal Gider) / Finansal Gider                        |
| <i>ko</i>  | Kaldıraç Oranı                     | Toplam Borç/Sermaye   |
| <i>duta</i>  | Duran Varlık Toplam Aktif Oranı    | Duran Varlık / Toplam Aktif   |
| <i>fbs</i>   | Finansal Boşluk (Slack)            | Finansal Boşluk* / Sermaye  |
| <i>kpo</i>   | Kâr Payı Ödeme Durumu (Kukla)      | Firmanın kâr payı ödemediği yıllar 1, ödemediği yıllar 0 değerini almıştır. |
| <i>olcabo</i>  | Firma Ölçeği                       | Aktif Büyüme Oranı  |
| <i>yas</i>   | Firma Yaşı                         | Firmanın kuruluş yılından itibaren geçen yıl sayısı                         |

\* Finansal Boşluk (Slack)= (Hazır Değerler + Menkul Kıymetler) + 0,7(Kısa Vadeli Alacaklı Hesaplar) +0,5(Stoklar) – Kısa Vadeli Borçlu Hesaplar

Değişken olarak kullanılan finansal oranların orijinal haline sadık kalınarak, bazı değişkenler toplam aktife oranlanmış, bunun dışında kalanlar ise sermayeye oranlanarak deflate edilmiştir.

### 3. METODOLOJİ, FİRMALARIN GRUPLANDIRILMASI VE BETİMLEYİCİ İSTATİSTİKLER

Finansal kısıtlılığın göstergesi olarak kabul edilen, firma yatırımlarının nakit akışlarına duyarlılığının tespitine yönelik regresyon hesaplamaları için, Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) kullanılarak Dinamik Panel Veri Analizi yapılmıştır.

*Hovakimian (2009)*'un yaklaşımından hareketle her bir firma için yatırımın nakit akışı duyarlılık katsayısı (nad) hesaplanmıştır.

$$y_{it} = f(\text{kontrol değişkenleri}) + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Numaralı denklemde  $y_{it}$  değişkeni,  $i$  firmasının  $t$  dönemindeki yatırımını temsil etmektedir. Nakit akışları firma yatırımlarını etkileyen tek değişken olmadığı için firma yatırımlarını doğrudan ya da dolaylı şekilde etkilediği kabul edilen faiz karşılama gücü, duran varlık/toplam aktif oranı, kaldıraç oranı, slack/sermaye oranı, kar payı ödeme durumu, firma ölçeği ve yaşı kontrol değişkeni olarak alınmıştır.  $\alpha_i$  ve  $\alpha_t$  sırasıyla sabit firma ve yıl etkilerini göstermektedir. (1) numaralı regresyon yoluyla elde edilen hata terimleri ( $\varepsilon_{it}$ ), (2) numaralı denklem yoluyla yatırımların nakit akışlarına duyarlılık katsayısının (nad) elde edilmesinde kullanılmıştır.

Her bir firmanın yatırımlarının nakit akışlarına duyarlılığının hesaplanmasında (2) numaralı denklem kullanılmıştır.

$$\text{nad} = \sum_{t=1}^n \left( \frac{(na/s)_{it}}{\sum_{t=1}^n (na/s)_{it}} \times \varepsilon_{it} \right) - \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Burada (nad) duyarlılık ölçüsünü, (na) nakit akışlarını, (s) sermayeyi, (i) firmayı, (t) yılı, (n) toplam firma sayısını, ( $\epsilon_{it}$ ) ise (1) numaralı denklemden elde edilen hata terimlerini göstermektedir. Buna göre kontrol değişkenleri de dikkate alındığında, nakit akışları yüksek olan firmaların yatırımları da yüksek olduğunda (NAD) katsayısı yüksek değerler almaktadır. Nakit akışları düşük olduğunda ise (NAD) katsayısı düşük değerler almaktadır. Eğer firmanın yatırımı nakit akışlarından etkilenmiyorsa, yüksek nakit akışı dönemlerindeki ortalama ( $\epsilon_{it}$ ), düşük nakit akışı dönemlerindeki ortalama ( $\epsilon_{it}$ )'den önemli ölçüde farklı olmayacaktır. Sonuç olarak, hata terimlerinin nakit akışlarıyla ağırlıklandırılmış ortalaması, basit aritmetik ortalamasından çok farklı olmamalıdır. Ancak bir firmanın yatırım harcamaları nakit akışları ile doğrusal ilişkiye sahipse, nakit akışlarıyla ağırlıklandırılmış hata terimleri ortalaması, hata terimlerinin basit aritmetik ortalamasından farklı olacaktır. Bu formüllerden hareketle, nakit akışları duyarlılık katsayılarına göre belirlenen firma gruplarına ait özet istatistikler Tablo 2'de görülmektedir.

|                     | <b><u>Tüm Firmalar</u></b> | <b><u>PNAD Firmalar</u></b> |
|---------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <b>Otalama</b>      | 0,012                      | 0,038                       |
| <b>En Büyük</b>     | 0,198                      | 0,198                       |
| <b>0,90</b>         | 0,067                      | 0,085                       |
| <b>0,75</b>         | 0,032                      | 0,085                       |
| <b>Ortanca</b>      | 0,008                      | 0,025                       |
| <b>0,25</b>         | -0,009                     | 0,015                       |
| <b>0,10</b>         | -0,043                     | 0,007                       |
| <b>En Küçük</b>     | -0,156                     | 0,001                       |
| <b>FİRMA SAYISI</b> | 125                        | 76                          |

Not: Veriler BİST'te işlem gören firmaların 1998-2010 yıllarına aittir. NAD (2) numaralı denkleme dayanılarak hesaplanmıştır. NAD değeri 0'ın üzerinde olan firmalar PNAD firmalar olarak gruplanmıştır.

Tablodan görüldüğü gibi, tüm firmalar için ortalama nakit akışı duyarlılık katsayısı 0,012'dir. Nakit akışı duyarlılık katsayısı 0'ın üzerinde olan firmalar pozitif nakit akışı duyarlılığına sahip firmalar, başka deyişle finansal kısıtlı firmalar olarak kabul edilmiştir. PNAD firma grubunun NAD ortalaması 0.038'dir. Bu sınıflandırmaya göre, firmaların 76'sının yatırımlarının nakit akışlarına duyarlılığı pozitifdir, yani finansal kısıtlı firmalardır. Bu firmaların BİST'te işlem gören firmalar olduğu düşünüldüğünde, bu sayı dikkat çekicidir. Çünkü halka arz yoluyla daha çok finansman imkânına kavuşabilen firmaların yatırımlarının, halen nakit akışlarına pozitif ve yüksek derecede duyarlı olması beklenmez. Bu beklenti, daha küçük ve finansman imkânları daha kısıtlı firmalar açısından daha çok ortaya çıkar.

Tüm firmalara ve yatırımları nakit akışlarına pozitif duyarlı olan firmalara (PNAD) ait betimleyici istatistikler Tablo 3,ve Tablo 4'te sunulmuştur. Değişkenlerin ortalama değerlerine bakıldığında, neredeyse bütün değişkenler bakımından PNAD firma grubunun ortalamalarının tüm firmalara ait değişkenlerin ortalamalarından yüksek olduğu dikkat çekmektedir

|               | <b><u>Gözlem Sayısı</u></b> | <b><u>Ortalama</u></b> | <b><u>Standart Sapma</u></b> | <b><u>Minimum</u></b> | <b><u>Maksimum</u></b> |
|---------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>ys</b>     | 1625                        | 0.9956                 | 3.3635                       | 0.0001                | 49.6316                |
| <b>nas</b>    | 1625                        | 14.8410                | 29.0693                      | 0.0091                | 443.6486               |
| <b>duta</b>   | 1625                        | 0.4736                 | 0.3322                       | 0.0071                | 0.8795                 |
| <b>ko</b>     | 1625                        | 5.5773                 | 8.6229                       | 0.0044                | 95.1950                |
| <b>fbs</b>    | 1625                        | 2.5237                 | 9.4443                       | -20.3451              | 199.0933               |
| <b>fkq</b>    | 1625                        | 50.9374                | 388.6475                     | -283.7014             | 8569.5090              |
| <b>olcabo</b> | 1625                        | 36.6937                | 98.6446                      | -75.9780              | 3550.4900              |
| <b>yas</b>    | 1625                        | 33.7894                | 11.9751                      | 1                     | 65                     |
| <b>kpo</b>    | 1625                        | 0.3969                 | 0.4894                       | 0                     | 1                      |

Not: Tabloda BİST'te işlem gören 125 imalat sanayii firmasının, 1998-2010 yılları arasındaki verilerine ait betimleyici istatistikler yer almaktadır.



**Tablo 4. Yatırımları Nakit Akışlarına Pozitif Duyarlı Firmalar (PNAD) İçin Betimleyici İstatistikler**

|               | <u>Gözlem Sayısı</u> | <u>Ortalama</u> | <u>Standart Sapma</u> | <u>Minimum</u> | <u>Maksimum</u> |
|---------------|----------------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| <i>ys</i>     | 988                  | 1.2881          | 4.1911                | 0.0002         | 49.6316         |
| <i>nas</i>    | 988                  | 17.4049         | 34.8427               | 0.0091         | 443.6486        |
| <i>duta</i>   | 988                  | 0.4840          | 0.4037                | 0.0071         | 0.8795          |
| <i>ko</i>     | 988                  | 6.4120          | 10.1025               | 0.0044         | 95.1951         |
| <i>fbs</i>    | 988                  | 2.9589          | 11.8048               | -20.3452       | 199.0933        |
| <i>fkf</i>    | 988                  | 61.2389         | 465.9826              | -53.7700       | 8569.5090       |
| <i>olcabo</i> | 988                  | 41.0702         | 123.1804              | -75.9780       | 3550.4900       |
| <i>yas</i>    | 988                  | 34.3252         | 12.0319               | 1              | 65              |
| <i>kpo</i>    | 988                  | 0.4393          | 0.4965                | 0              | 1               |

Not: Tabloda BİST'te işlem gören 76 imalat sanayii firmasının, 1998-2010 yılları arasındaki verilerine ait betimleyici istatistikler yer almaktadır.

*Yaş* ortalamalarına bakıldığında PNAD firma grubunun yaş ortalamasının literatürde belirtilenin aksine yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Literatürde genellikle küçük ölçekli firmaların finansal kısıtlı olduğuna dikkat çekilmekle birlikte, çalışmadaki firmalar ölçek bakımından birbirine yakın ve BİST'te işlem gören nispeten büyük firmalardan oluşmakta, daha küçük ölçekli firmaları içermemektedir. Bu durum, *Hovakimian'in (2009)* bulgularını destekleyecek mahiyettedir. Buna göre, büyük firmalardan oluşan küçük örnek gruplarında, yatırım nakit-nakit akışı duyarlılığı daha yüksektir.

#### 4. AMPİRİK BULGULAR

GMM yöntemiyle, panel veri analizi yapılarak elde edilen sonuçlar, aşağıdaki tablolarda görülmektedir. Tablolardan görülebileceği gibi, bütün firma grupları için yapılan analizlerin test istatistiklerinin *p* değerleri (AR1, AR2, Hansen, Difference in Hansen) olması gereken kriter düzeylere uygun çıkmıştır. Buna göre, kurulan modellerin ve araç değişkenlerin geçerliliği doğrulanmıştır.

Modelde, araç değişkenlerin bir ile dört arası gecikmeli değerleri kullanılmış olup, her bir modeldeki araç değişken sayısı da farklılaşmaktadır. Tablo 5'te, 125 firmanın tamamının ve PNAD gruptaki firmaların verileri üzerine yapılan analizlerin sonuçları yer almaktadır.

**Tablo 5. Tüm Firmalar ve PNAD Firmalar İçin TWO-STEP SYS-GMM Panel Tahmini Regresyon Sonuçları**

|                | <u>Tüm Firmalar</u>  | <u>PNAD Firmalar</u> |
|----------------|----------------------|----------------------|
| <i>ys (-1)</i> | 0.3957*<br>(4.07)    | 0.3764*<br>(4.31)    |
| <i>nas</i>     | 0.1677*<br>(5.35)    | 0.2424*<br>(5.53)    |
| <i>ko</i>      | -0.3127*<br>(-3.96)  | -0.4820*<br>(-4.79)  |
| <i>duta</i>    | 1.0347**<br>(2.00)   | 3.0031**<br>(2.42)   |
| <i>fbs</i>     | -0.1155**<br>(-2.39) | -0.1544*<br>(-3.39)  |
| <i>fkf</i>     | -0.0001<br>(-1.52)   | 0.0001<br>(1.04)     |
| <i>olcabo</i>  | 0.0059*<br>(4.29)    | 0.0015**<br>(2.24)   |
| <i>yas</i>     | 0.0136**<br>(2.10)   | 0.0409**<br>(2.29)   |
| <i>kpo</i>     | -0.2844**<br>(-2.52) | -3.0067**<br>(-2.15) |
| <i>cons</i>    | -1.0227**<br>(-2.58) | -1.6405**<br>(-2.54) |

|   |         |         |
|---|---------|---------|
| <b>AR(1) (p-değeri)</b>                     | (0.034) | (0.002) |
| <b>AR(2) (p-değeri)</b>                     | (0.663) | (0.317) |
| <b>Hansen Test (p-değeri)</b>               | (0.854) | (0.715) |
| <b>Difference in Hansen Test (p-değeri)</b> | (0.642) | (0.207) |
| <b>Araç Sayısı</b>                          | 19      | 16      |
| <b>Gözlem Sayısı</b>                        | 1249    | 836     |

Not: Tahmin edilen katsayıların t-istatistikleri parantez içerisinde verilmiştir. GMM tipi değişkenler  $ys(-1)$  ve  $nas$  olup bunların gecikme değerleri 0 ile 4 arasında değişik kombinasyonlarda kullanılmıştır. Ayrıca Roodman'ın (2009) önerilerini takiben, araç değişkenler olan  $duta$ ,  $ko$ ,  $fsb$ ,  $fkq$ ,  $olcabo$ ,  $yas$  ve  $kpo$ 'nun bir, iki ya da üç gecikmeli değerleri kullanılmıştır. AR(1) ve AR(2) testleri farklardaki otokorelasyonu, Hansen test overidentification sınırlamalarını (araçların ve aynı zamanda modelin yapısal geçerliliğini), Difference in Hansen test ise tüm araç setinin geçerliliğini test etmek için kullanılmıştır. \* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.10

Tablo 6'da, yine yatırımları pozitif nakit akışı duyarlılığına (PNAD) sahip olan, yani bu araştırmada finansal kısıtlı olduğu kabul edilen 76 firmanın, verilerinin analizinden hareketle ulaşılan sonuçlar ortaya konulmuştur. Bu tablonun bir önceki tablodan farkı, temel açıklayıcı değişken olan nakit akışlarına ( $nas$ ) ilaveten, her bir modelde, diğer açıklayıcı değişkenlerin tek tek analize dâhil edilmiş olmasıdır. Bunun yapılmasının nedeni, her bir açıklayıcı değişkenin  $nas$  ile birlikte, firma yatırımlarını nasıl ve ne yönde etkilediğini daha net görebilmektir.

Aşağıda, analiz sonuçlarını gösteren tablolardan (Tablo 5 ve Tablo 6) hareketle, her bir analiz grubu için ulaşılan analiz sonuçları değişkenlerin yatırıma etkileri bazında özetlenmiştir.

**Geçmiş dönem yatırımları ( $ys(-1)$ ):** Geçmiş dönem yatırımları firma yatırımları üzerinde pozitif ve anlamlı bir etki yaratmakta, geçmiş dönem yatırımlarındaki 1 birimlik artış, hem tüm firmalar grubunda hem de PNAD gruptaki firmaların yatırımlarında yaklaşık %40 artışa neden olmaktadır. Buna göre, geçmiş dönem yatırımlarının tüm firmaların yatırımları üzerindeki pozitif ve anlamlı etkisinin, PNAD grubun etkisinden kaynaklandığı söylenebilir.

PNAD grupta,  $nas$  dışındaki açıklayıcı değişkenler dikkate alınmaksızın yapılan analizde, geçmiş dönem yatırımlarının firma yatırımları üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Geçmiş dönem yatırımlarındaki 1 birimlik artış, firma yatırımlarını yaklaşık %16 artırmaktadır.

**Nakit akışları ( $nas$ ):** Firma yatırımlarının, esas açıklayıcı değişken olan nakit akışlarına duyarlılık düzeyi, firmanın finansal kısıtlılığı hakkında da bilgi vermektedir. Nakit akışlarının yatırımlar üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlı olup, nakit akışlarındaki 1 birimlik artış, tüm firmaların yatırımlarında yaklaşık %17-18 artış, PNAD firmaların yatırımlarında ise yaklaşık 20-25 artış yaratmaktadır. Bu sonuç firmaların finansal kısıtlılığı açısından çok önemli bir göstergedir ve söz konusu firmaların büyük ölçüde finansal kısıtlı olduğunu göstermektedir.

Diğer açıklayıcı değişkenler dikkate alınmaksızın, nakit akışlarının geçmiş dönem yatırımları ile birlikte yatırımlar üzerindeki etkisi PNAD grupta pozitif ve anlamlıdır. Nakit akışlarındaki 1 birimlik artış, firma yatırımlarını yaklaşık %1 artırmaktadır. Pozitif ve anlamlı olmakla birlikte, bu etki düzeyi oldukça düşüktür.

**Kaldıraç oranları ( $ko$ ):** Kaldıraç oranının yatırımlar üzerindeki etkisinin gerek tüm firmalar, gerekse PNAD gruptaki firmalar açısından negatif ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Kaldıraç oranlarındaki 1 birimlik artış, tüm firmaların yatırımlarını yaklaşık %36 PNAD gruptakilerin yatırımlarını ise yaklaşık %45 azaltmaktadır. PNAD firmalar finansal kısıtlı oldukları için ya dışsal finansman kaynaklarını temin edememekte, ya da çok yüksek maliyetlerle temin edebilmektedir. İkinci alternatif dikkate alındığında, çok yüksek maliyetlerle borçlanarak yatırım yapmak makul olmayacağı için, bu firmaların yatırımları olumsuz etkilenecektir.

Geçmiş dönem yatırımları ve nakit akışları ile birlikte dikkate alındığında, kaldıraç oranının PNAD grubun yatırımları üzerindeki etkisi negatif ve anlamlıdır. Kaldıraç oranındaki 1 birim-

lik artış, yatırımları %36-45 arasında azaltmaktadır.

**Duran varlıkların toplam aktiflere oranı (dura):** Duran varlıkların toplam aktiflere oranının yatırımlar üzerindeki etkisinin, tüm firmalar ve PNAD firmalarda pozitif, çok yüksek ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Duran varlıkların toplam aktiflere oranındaki 1 birimlik artış, tüm firmaların yatırımlarını yaklaşık iki katı PNAD firmaların yatırımlarını ise iki katından fazla artırmaktadır. Bu oran çok yüksek olmakla birlikte, ilişkinin anlam düzeyi düşüktür

Geçmiş dönem yatırımları ve nakit akışları ile birlikte dikkate alındığında, firmaların duran varlıklarının toplam aktiflerine oranı, yatırımlarını pozitif, çok yüksek ve anlamlı düzeyde etkilemektedir. Duran varlıkların toplam aktiflere oranındaki 1 birimlik artış, firma yatırımlarını yaklaşık iki katından fazla artırmaktadır. Bu oran çok yüksek olmakla birlikte, ilişkinin anlam düzeyi düşüktür.

Tablo 6. PNAD Firmalar İçin TWO-STEP SYS-GMM Panel Tahmini Regresyon Sonuçları (Bireysel Değişkenler Bazında)

|   | <u>MODEL</u><br><u>1</u> | <u>MODEL</u><br><u>2</u> | <u>MODEL</u><br><u>3</u> | <u>MODEL</u><br><u>4</u> | <u>MODEL</u><br><u>5</u> | <u>MODEL</u><br><u>6</u> | <u>MODEL</u><br><u>7</u> | <u>MODEL</u><br><u>8</u> |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>ys(-1)</i>                               | 0.1579*<br>(5.47)        | 0.2109*<br>(4.83)        | 0.2293*<br>(4.23)        | 0.1638*<br>(5.70)        | 0.1532**<br>(2.21)       | 0.1378*<br>(4.40)        | 0.2658*<br>(5.21)        | 0.2009*<br>(3.13)        |
| <i>nas</i>                                  | 0.0850*<br>(10.65)       | 0.1022<br>(6.77)         | 0.0649*<br>(4.55)        | 0.0900*<br>(9.52)        | 0.0877*<br>(6.68)        | 0.0840*<br>(10.19)       | 0.0616*<br>(8.40)        | 0.0787*<br>(7.19)        |
| <i>ko</i>                                   |                          | -<br>0.1101**<br>(-2.02) |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
| <i>duta</i>                                 |                          |                          | 1.3811**<br>*<br>(1.89)  |                          |                          |                          |                          |                          |
| <i>fbs</i>                                  |                          |                          |                          | -<br>0.0203**<br>(-2.40) |                          |                          |                          |                          |
| <i>fkg</i>                                  |                          |                          |                          |                          | 0.0001**<br>(2.00)       |                          |                          |                          |
| <i>olcabo</i>                               |                          |                          |                          |                          |                          | 0.0008*<br>(4.73)        |                          |                          |
| <i>yas</i>                                  |                          |                          |                          |                          |                          |                          | 0.0165**<br>(2.13)       |                          |
| <i>kpo</i>                                  |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          | -0.0532<br>(-0.13)       |
| <i>constant</i>                             | -0.4803*<br>(-3.46)      | -0.1510<br>(-1.05)       | -<br>0.9518**<br>(-2.06) | -0.5128*<br>(-3.35)      | -0.5404*<br>(-2.69)      | -0.4540*<br>(-3.12)      | -0.9340*<br>(-3.05)      | -0.4443**<br>(-2.33)     |
| <i>AR(1) (p-değeri)</i>                     | (0.013)                  | (0.015)                  | (0.020)                  | (0.011)                  | (0.024)                  | (0.013)                  | (0.005)                  | (0.033)                  |
| <i>AR(2) (p-değeri)</i>                     | (0.971)                  | (0.671)                  | (0.940)                  | (0.977)                  | (0.970)                  | (0.994)                  | (0.973)                  | (0.965)                  |
| <i>Hansen Test (p-değeri)</i>               | (0.316)                  | (0.413)                  | (0.777)                  | (0.277)                  | (0.317)                  | (0.396)                  | (0.527)                  | (0.201)                  |
| <i>Difference in Hansen Test (p-değeri)</i> | (0.602)                  | (0.954)                  | (0.343)                  | (0.789)                  | (0.304)                  | (0.995)                  | (0.810)                  | (0.935)                  |
| <i>Araç Sayısı</i>                          | 72                       | 73                       | 22                       | 72                       | 70                       | 73                       | 18                       | 69                       |
| <i>Gözlem Sayısı</i>                        | 911                      | 911                      | 759                      | 911                      | 836                      | 911                      | 836                      | 760                      |

Not: Tahmin edilen katsayıların t-istatistikleri parantez içerisinde verilmiştir. GMM tipi değişkenler *ys(-1)*, *nas* ve her bir modeldeki ilave değişken olup bunların gecikme değerleri 0 ile 4 arasında değişik kombinasyonlarda kullanılmıştır. Ayrıca Roodman'ın (2009) önerilerini takiben, araç değişkenler olan *duta*, *ko*, *fbs*, *fkg*, *olcabo*, *yas* ve *kpo*'nun bir, iki ya da üç gecikmeli değerleri kullanılmıştır. AR(1) ve AR(2) testleri farklardaki otokorelasyonu, Hansen test overidentification sınırlamalarını (araçların ve aynı zamanda modelin yapısal geçerliliğini), Difference in Hansen test ise tüm araç setinin geçerliliğini test etmek için kullanılmıştır. \*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.10$

**Finansal boşluk oranı (fbs):** Finansal boşluk oranının yatırımlar üzerindeki etkisinin, tüm firmalar ve PNAD grupta negatif ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Finansal boşluk oranındaki 1 birimlik artış, tüm firma yatırımlarını yaklaşık %12, PNAD firmaların yatırımlarını yaklaşık % 15 azaltmaktadır. Ancak bu ilişkinin anlam düzeyi

Geçmiş dönem yatırımları ve nakit akışları ile birlikte dikkate alındığında, finansal boşluk oranının PNAD firma yatırımları üzerindeki etkisinin negatif ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Finansal boşluk oranındaki 1 birimlik artış, firma yatırımlarını yaklaşık %2 azaltmaktadır. Ancak bu ilişkinin de anlam düzeyi düşük olmakla birlikte, diğer firma grupları ile kıyaslandığında negatif etkinin boyutunun da oldukça düşük olduğu dikkat çekmektedir.

**Faiz karşılama gücü (fkg):** Faiz karşılama gücünün yatırımlar üzerindeki etkisinin, tüm firmalar dikkate alındığında negatif, düşük ve anlamsız olmasına karşılık, PNAD firmalarda bu etki pozitif ve anlamlı düzeydedir. Faiz karşılama gücündeki 1 birimlik artış, yatırımları çok küçük düzeyde de olsa artırmaktadır.

Geçmiş dönem yatırımları ve nakit akışları ile birlikte dikkate alındığında, faiz karşılama gücünün PNAD firmaların yatırımları üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır. Faiz karşılama gücündeki 1 birimlik artış, yatırımları çok küçük düzeyde de olsa artırmaktadır.

**Aktif büyüme oranı ile temsil edilen ölçeği (olcabo):** Firma ölçeğinin yatırımlar üzerindeki etkisinin, gerek tüm firmalar dikkate alındığında gerekse PNAD firmalar dikkate alındığında pozitif, düşük seviyede ancak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Firma ölçeğindeki 1 birimlik artış, firma yatırımlarını her iki grupta da yaklaşık yaklaşık %1 oranında artırmaktadır.

Geçmiş dönem yatırımları ve nakit akışları ile birlikte dikkate alındığında PNAD gruptaki firmaların ölçeği, yatırımlarını pozitif, düşük ancak anlamlı seviyede etkilemektedir.

**Firmanın yaşı (yas):** Firma yaşının yatırımlar üzerindeki etkisinin, hem tüm firmalar hem de PNAD gruptaki firmalar açısından pozitif, düşük seviyede ancak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Firma ölçeğindeki 1 birimlik artış, firma yatırımlarını tüm firmalar grubunda yaklaşık %2 oranında, PNAD firmalar grubunda yaklaşık %4 oranında artırmaktadır. Bununla birlikte, ilişkinin anlam düzeyi düşüktür.

Geçmiş dönem yatırımları ve nakit akışları ile birlikte dikkate alındığında, firma yaşının yatırımlar üzerindeki etkisinin, bu gruptaki firmalarda pozitif, düşük seviyede ancak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Firma ölçeğindeki 1 birimlik artış, firma yatırımlarını yaklaşık %2 oranında artırmaktadır.

**Firmanın kâr payı ödeme durumu (kpo):** Kâr payı ödeme durumunun yatırımlar üzerindeki etkisinin, tüm firmalar ve PNAD gruptaki firmalar dikkate alındığında negatif, yüksek ve anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, kâr payı ödeyen firmaların yatırımları tüm firmalar grubunda yaklaşık %30 PNAD firmalar grubunda neredeyse iki katından fazla azalmaktadır.

Geçmiş dönem yatırımları ve nakit akışları ile birlikte dikkate alındığında, PNAD gruptaki firmaların kâr payı ödenmesinin yatırımlar üzerindeki etkisi negatif fakat anlamsızdır.

Ampirik analizin bulguları FHP'nin bulgularını destekleyecek mahiyette olup hem analize konu olan firmaların bir bütün olarak, hem de PNAD firmalardan oluşan grubun, yatırımlarının nakit akışlarına duyarlılığının pozitif ve yüksek olması, finansal açıdan kısıtlı olduklarının göstergesidir.

Analize tabi tutulan firmaların, BİST'te işlem gören firmalar olduğu düşünüldüğünde, bu firmaların sermaye piyasalarına açılabilmelerine rağmen, yatırımlarının nakit akışlarına duyarlı olmaları, yani finansal kısıtlı olmaları oldukça çarpıcı bir bulgudur. Normalde, menkul kıymetler

borsasında işlem gören firmaların, bu yolla finansmana erişim imkânlarının geniş olması, yatırımlarını kolayca finanse edebilmeleri beklenir. Ayrıca nispeten büyük firmalar oldukları için, borçlanmalarının da büyük ölçekten kaynaklanan pazarlık güçlerine ve nispeten düşük risk düzeylerine bağlı olarak, daha düşük maliyetli ve kolay olması beklenir. Ancak bu faktörlere rağmen, söz konusu firmaların yatırımlarının önemli ölçüde içsel fonlara bağımlı olması, bu firmaların finansman kısıtı altında olduklarının göstergesidir. Bu sonuçtan hareketle, Türkiye’de finansal kısıtlılığın firma yatırımları yoluyla ekonomideki toplam yatırımları olumsuz etkileyen önemli bir faktör olduğu söylenebilir.

Sermaye Piyasaları Araştırma ve Uygulama Merkezi’nin-SERPAM (2013) 2012 yılı Sermaye Piyasası Raporu’ndaki bazı tespitler, bu çalışmanın bulgularının önemli nedenlerini ortaya koymaktadır. Buna göre, Türkiye’de kamu açıklarının finansmanında uzun yıllardır borç kullanılması, bir devlet politikası olagelmıştır. Bu nedenle, kamuya ait menkul kıymetler, Türkiye Sermaye Piyasasında her zaman ağırlıklı bir yere sahip olmuştur. Kamu menkul kıymetlerinin sermaye piyasalarındaki bu ağırlıklı payı, ülkedeki fonların büyük kısmının kamu tarafından kullanılması sonucunu doğurmuş ve özel firmalar aleyhine bir dışlama (crowdingout) etkisi yaratmıştır.

Bu açıklamalardan hareketle, Türkiye’deki imalat sanayii firmalarının finansal kısıtlı olmasının nedenlerinden birinin dışlama etkisi olduğu söylenebilir.

Kaplan, Özmen ve Yalçın’a (2006) göre, Makroekonomik istikrarsızlık, kamu borçlanma gereğinin artması ve bunlara bağlı olarak reel faiz oranlarının artması da, finansal kısıt yaratan bir faktördür. Kamu borçlanma gereğinin yüksek olmasına bağlı olarak, devlet yüksek reel faizlerle bankalardan ve özel kesimden borçlandığında, şirketlerin ödünç alabileceği mevcut kredi miktarı azalmaktadır. Bunun yanı sıra, finansal varlıkların reel faiz oranlarının aşırı yükselmesine yol açan makro ekonomik istikrarsızlık durumunda, firmalar spekülatif amaçlarla finansal varlık ve tahvil satın alacaklardır. Bu durumda, firmaların yatırım düzeyleri sınırlanacak, finansal yatırımlar reel yatırımları ikame edecektir.

SERPAM’ın (2013) raporunda dikkat çeken ve firmalar açısından finansal kısıtlılığa neden olabilecek bir diğer nokta da, birçok ülke ile kıyaslandığında, Türkiye’deki sermaye piyasalarında işlem gören özel firma menkul kıymetlerinin oranının ve özel firma sayısının son derece düşük olmasıdır. Buna göre, özel firmaların kredi dışındaki fon temin imkânları sınırlı gözükmektedir.

Finansal kısıtların diğer bir nedeni olarak da, finansal sistemin derinleşmemiş yapısına dikkat çeken görüşler mevcuttur. Türkiye’de reel sektör, finansal sistemin derinleşmemiş yapısından kaynaklanan ve etkisi şirket ölçek büyüklüğüne bağlı olarak azalma eğiliminde olan genel bir finansman kısıtı altındadır. Buna bağlı olarak, hızlı faiz artışlarının şirketlerin finansal durumları ve yatırım-üretim gibi reel kararları üzerindeki etkisinin, standart para politikası aktarım mekanizmasındakinden daha güçlü olması beklenebilir. Aras ve Müslümov’a (2004) göre, Türkiye’de kredi tayinlemesi mekanizmasının geçerli olması ve ters seçim sorununa maruz kalan bankaların kayıplarını azaltmak için kredi sınırlamasına gidilmesi de, firmalar açısından finansman kısıtı yaratan önemli faktörlerden biridir.

## 5. SONUÇ

BİST’te işlem gören 125 Türkiye imalat sanayii firmasının ve bunlar içerisinde finansal kısıtlı olduğu öngörülen 76 imalat sanayii firmasının, 1998-2010 yıllarına ait verileri üzerine, GMM Metodu ile yapılan panel veri analizini içeren ampirik çalışmanın bulguları, ilgili literatürdeki öncü çalışmasında, finansal kısıtlı firmaların yatırımlarının finansal kısıt göstergesi olan nakit akışlarına duyarlılığının pozitif olduğunu tespit eden FHP’nin bulgularını doğrulamaktadır. Bu çalışma, finansal faktörlerin firma yatırımlarını etkilediğini ortaya koymanın yanı sıra, finansal kısıtlı firmaların yatırımlarını finanse etmek için, önemli ölçüde içsel fonlarına (nakit akışları)

bağımlı olacağı görüşünü doğrulamaktadır. Böyle bir durumda, eğer firmanın içsel fonları da yetersiz ise yatırımları olumsuz etkilenecek ve azalacaktır. Firma yatırımlarındaki azalma, nihayetinde ekonomideki toplam yatırımları azalmasına ve refah kaybına yol açacaktır.

Hem 125 firmanın tamamı üzerinde, hem de finansal kısıtlı olduğu tahmin edilen firma grubu (PNAD) üzerinde yapılan analizler firmaların finansal kısıtlılığı hakkında somut bilgiler vermektedir. Her iki grupta da, yatırımların nakit akışlarına duyarlılığının pozitif, yüksek ve anlamlı çıkması, hem bir bütün olarak firmaların, hem de finansal kısıtlı olduğu öngörülen firmaların finansal kısıtlı olduğunu doğrulamıştır.

Tüm firmalar açısından yatırımların nakit akışlarına duyarlılık katsayısı, 0,17 düzeyinde anlamlı bir rakam çıkmıştır. Bu durum, firmaların bir bütün olarak değerlendirildiğinde, finansal kısıtlı olduklarını göstermektedir. Tüm firmalara ait bulgularda dikkat çeken diğer finansal değişken de, kâr payı ödeme durumudur. Sonuçlara göre bu firmalar kâr dağıtımını yaptıklarında yatırımları büyük oranda azalmaktadır ki, bu da finansal kısıtlılık göstergesidir.

Yatırımları nakit akışlarına pozitif duyarlı olan firmalar (PNAD) üzerinde yapılan analizlerden de, firmaları gruplandırırken yapılan öngörü, yani firmaların finansal kısıtlı olduğunu destekleyecek bulgular elde edilmiştir. Toplamdaki 125 firmanın 76'sı gibi önemli bir kısmından oluşan PNAD grupta, yatırımların nakit akışlarına duyarlılık katsayısı 0.24 civarında yüksek ve anlamlı bir rakamdır. Bu da, firmaların finansal kısıtlı olduğunu göstermektedir. Bu grupta yatırımlar üzerinde etkili olan diğer iki önemli finansal değişken ise duran varlıkların toplam aktiflere oranı ve kâr payı ödeme değişkenidir.

Çalışmada, nakit akışları dışında kullanılan diğer finansal değişkenlerin her birinin yatırımlar üzerindeki etkisi de ölçülmüştür. Buna göre, nakit akışlarının yatırımlar üzerindeki etkisi pozitif iken, kaldıraç oranı ve finansal boşluk oranı negatif etkili ve anlamlı, kâr payı ödeme değişkeni dışında kalan değişkenler de pozitif etkili ve anlamlıdır.

Bütün bu açıklamalardan makro açıdan çıkarılabilecek sonuç, BİST'de işlem görerek sermaye piyasalarına açılmış olsalar bile firmaların önemli bir kısmının finansal kısıtlı olduğu ve bunun da firma yatırımları yoluyla ülkedeki toplam yatırımları olumsuz etkilediği yönündedir. Toplam yatırımlar, milli gelirin bir bileşenidir, dolayısıyla ülkede milli gelir ve refah olumsuz etkilenmektedir.

Böyle önemli makro sonuçları olan finansal kısıtların azaltılabilmesi için önerilebilecek politikalar, para ve maliye politikaları ile ilgili olduğu gibi, yasal ve kurumsal düzenlemeleri de içermektedir.

Finansal kısıtlar bağlamında, Türkiye'de bundan sonra yapılacak çalışmalar açısından bazı tavsiyelerde bulunmak mümkündür. Literatürde, finansal kısıtların sadece firmaların yatırım davranışları üzerindeki etkisini değil, araştırma-geliştirme, verimlilik, inovasyon gibi davranışları üzerindeki etkisini de ölçen çalışmalar vardır. Benzer çalışmalar Türkiye için de yapılabilir. Türkiye'de firmaların yaş, ölçek, bir firmalar grubuna dahil olup olmama, yabancı ortaklığı olup olmama gibi özelliklerinin de dikkate alınarak sınıflandırıldığı bir çalışmada, firmaların finansal kısıtlılığı ile ilgili daha spesifik bilgilere ulaşılabilir.

## KAYNAKLAR

- Almeida, H.&Campello, M.,(2001). Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivities: New Research Directions, Twelfth Annual Utah Winter Finance Conference.[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=298027](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=298027):1-26.
- Aras, G. ve Müslümov, A.,(2004). Kredi Piyasalarında Asimetrik Bilgi ve Bankacılık Sistemi Üzerindeki Etkileri, İktisat-İşletme ve Finans Dergisi. 19 (222):55-65.
- Arslan, Ö.,Florackis,C. ve Özkan, A., (2006). The Role of Cash Holdings in Reducing Investment-Cash Flow Sensitivity: Evidence From a Financial Crisis Period in an Emerging Market.Emerging Markets Review. 7 (4):320-338.
- Bond, S.R. &Söderbom,M., (2010).Conditional Investment Cash Flow Sensitivities and Financing Constraints, University of Gothenburg. Working Papers in Economics. (448):31p.
- Calmes, C.,(2004). Financial Market Imperfections and Investment: An Overview. Bank of Canada Working Paper. (27):29p.
- Chang, X., et al., (2007). TheEffects of Financial Constraints on Corporate Policies in Australia. Accounting and Finance. 47 (1):85-108.
- Chen, H.&Chen,S.,(2012). Investment-Cash Flow Sensitivity Cannot be a Good Measure of Financial Constraints: Evidence Fromthe Time Series.Journal of Financial Economics. (103):393-410.
- Cleary, S, W.,(2002). International Corporate Investment and the Role of Financial Constraints. EFMA London Meetings.<http://ssrn.com/abstract=313964>: 42p.
- Cleary, S. W., (1999).The Relationship Between Firm Investmentand Financial Status.TheJournal of Finance. 54 (2):673-692.
- Fazzari, S. M., Hubbard,G. R.,&Petersen B. C., (1988). Financing Constraintsand Corporate Investment.BrookingsPapers on Economic Activity.(1):141-206.
- Hovakimian, G.,(2009). Determinants of Investment Cash FlowSensitivity. Financial Management. 38 (1):161-183.
- Ismail, M. A., et.al., (2010). Financial ConstraintsandFirmInvestment in Malaysia: An Investigation of Investment-Cash FlowRelationship. International Journal of Economicsand Management. 4 (1):29-44.
- Kaplan, C., Özmen, E.,& Yalçın, C., (2006). TheDeterminantsandImplications of Financial AssetHoldings of Non-Financial Firms in Turkey: An EmpiricalInvestigation. CBRT ResearchandMonetaryPolicyDepartmentWorkingPaper. (6):48p.
- Kaplan, S. N.,& Zingales,L., (1997). Do Investment-Cash FlowSensitivitiesProvideUsefulMeasures of FinancingConstraints? TheQuarterlyJournal of Economics. 112 (1):169-215.
- Pal, R.,&Kozhan, R., (2008). Firms' Investmentunder Financial Constraints: A Euro AreaInvestigation. Financial EconometricsResearchCentreWorkingPaper Series. (WP08-07):33p.
- Lhabitant, F. S.,&Tinguely, O., (2002). Financial ConstraintsandInvestment: TheSwiss Case.SwissJournal of EconomicsandStatistics (SJES). 138 (2):137-163.
- Maeseneire, W.,&Claeys, T., (2006)SMEs, FDI and Financial Constraints.[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=968694](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=968694): 51p.
- Modigliani, F.,& Miller, M., (1958). TheCost of Capital, Corporate Finance andTheory of Investment. AmericanEconomicReview. 48 (3):261-297.
- Oleveira, B.,&Fortunato,A., (2006). FirmGrowthandLiquidityConstraints: A Dynamic Analysis, Small Business Economics. (27):139-156.
- Roodman, D.,(2009). How to Do xtabond2: An IntroductiontoDifferenceandSystem GMM in Stata. Stata-Journal, StataCorp LP. 9 (1):86-136.
- Schiantarelli, F.,&Sembenelli, A.,Form of Ownershipand Financial Constraints.The World Bank Policy-ResearchWorkingPaper. (1629):44p.
- Sermaye Piyasaları Araştırma ve Uygulama Merkezi (SERPAM). (2013). Türkiye Sermaye Piyasası 2012 Raporu. İstanbul Üniversitesi Sermaye Piyasaları Araştırma ve Uygulama Merkezi. 33s.
- Whited, T. M.,&Wu G., (2006). Financial Constraint Risk,Review of Financial Studies. 19 (2):531-559.