

Parasal Aktarım Mekanizması: Firma Bilanço Kanalı ve Türkiye

Monetary Transmission Mechanism: Firm Balance Sheet Channel and Turkey

Ümit KOÇ¹, Hasan ŞAHİN²

ÖZET

Parasal aktarım mekanizmasının firma bilanço kanalına göre finansal kısıtı olan firmalar dış finansman daha pahalı olduğu için iç finansmana yönelmektedir. Firma bilanço kanalının çalışması para ve maliye politikası yapımcılarının aldıkları kararlarda bu kanalın yaratacağı etkileri dikkate almalarını gerektirmektedir. Reel faizlerin artması firmaların borçlarının artmasına, net değerlerinin düşmesine ve dolayısıyla dış finansmanın marjinal maliyetinin artmasına yol açmaktadır. Bu durumun doğal sonucu ise firmanın yatırım yapma ve istihdam yaratma kabiliyetlerinin azalmasıdır. Yatırımların nakit akımına duyarlı ve bununla pozitif ilişkili olduğu bir ortamda firma bazında nakit akımının artması yatırımların artması anlamına gelmektedir. Bu çalışmada firma yatırımlarının reel faiz, reel kur, nakit akımı ve satışlar ile ilişkileri araştırılmıştır. Panel veri analizi ile TCMB'nın veri tabanı kullanılarak yapılan çalışma ve bulgular çerçevesinde Türkiye için firma bilanço kanalının çalıştığı bulgusuna ulaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Parasal aktarma mekanizmaları, firma bilanço kanalı, panel veri.

ABSTRACT

According to the firm balance-sheet channel of monetary transmission mechanism, since external finance is costly than internal finance, financially constrained firms chose internal finance. Monetary and fiscal authorities should consider the existence of the firm balance-sheet channel, when they design policies if it operates. A rise in real interest rates causes a rise in firm's debt, fall in net worth and as a result of these changes, a rise in the marginal cost of external financing occurs. Consequently firms' ability for investing and job creation decreases. In an economy in which investment is positively related with cash flow, an increase in firm's cash flow results with an increase in firm's investment. In this paper we examined the effect of real interest rate, real exchange rate, cash flow and sales on the investment behaviour of the firm. The panel data analysis, performed by using Central Bank of Turkey's firm balance sheet database, shows that the firm balance-sheet channel operates in Turkey.

Keywords: Monetary transmission mechanism, firm balance-sheet channel, panel data

1. GİRİŞ

Parasal aktarım mekanizması en genel ifadeyle para politikasının reel ekonomiyi etkileme süreci olarak tanımlanır. İktisatçılar arasında para politikasının reel ekonomiyi etkilediği konusunda, yani para politikasının aktarım mekanizmasının varlığı noktasında genel bir mutakat vardır. Ancak aktarım mekanizmasının hangi kanal ve/veya kanallar üzerinden gerçekleştiği konusunda bir uzlaşıdan söz etmek mümkün değildir. Çavuşoğlu (2002), parasal şokların hangi kanallardan üretim sürecine ulaştığının ve üretim birimlerinin nasıl etkilendiğinin bilinmesinin para politikası yapımcılarının daha tutarlı politika araçları ve hedefleri belirleyebilmelerine olanak sağlayacağına işaret etmektedir. Mishkin (1995)'e göre aynı anda birden fazla aktarım kanalı çalışabilmekte ve devresel hareketlerin farklı dönemlerinde farklı aktarım kanalları geçerli olabilmektedir. Sonuç olarak para politikasını uygulayanların, bu politikalarla istedikleri sonuca ulaşabilmeleri için aktarım mekanizmalarını ve bunların zamanlamasını bilmeleri gerekmektedir.

Para politikasının aktarım mekanizması farklı kanallar üzerinden, farklı değişkenleri ve farklı piyasaları, farklı hızda ve farklı büyüklükte etkiler. Merkez Bankalarının hangi aktarım kanalının çalıştığını bilmesi önemlidir. Ancak bu sayede etkin politika enstrümanı ve doğru zamanlama diğer kısıtlar dikkate alınarak (örneğin ödemeler dengesi, refah) belirlenebilir. Gelişmiş ülkelerdeki parasal aktarım mekanizması Mishkin (1996, 2001), Cecchetti (1999), Taylor (1995), Meltzer (1995), Bernanke ve Blinder (1992), Bernanke ve Gertler (1995), Bernanke, Gertler ve Gilchrist (1999), Hubbard (1994, 1998) makalelerinde gerek teorik, gerekse ampirik olarak incelenmiştir. Türkiye özelinde parasal aktarım mekanizmasının farklı kanallar üzerinden işleyişi Gündüz (2001), Sezer (2003), Öztürkler (2002), Elekdağ (2003) ve Çakmaklı (2005) çalışmalarında ele alınmıştır.

Finansal piyasaların tam olması ile işlem yapma ve bilgi maliyetlerinin olmaması varsayımları altında Modigliani ve Miller teoremi, firmaların yatırım harcamalarını finanse etmek için kullanılan borçların bu

¹ Dr., Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Bilişim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, umit.koc@tcmb.gov.tr

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, hasan.sahin@politics.ankara.edu.tr

yatırımın beklenen getirisini etkilemediğini ifade etmektedir. Ancak Akerlof (1970) çalışması satıcılar ile alıcılar arasındaki asimetrik bilginin etkilerini ortaya koyarak bir piyasanın tamamen kilitlenebileceğini göstermiştir. Bu çerçevede finansal piyasalarda da borç verenler ile borç alanlar arasında yatırım harcamalarına konu olan projelerin gerçek getirilerine ilişkin asimetrik bilgi problemi oluşabilmekte ve bu nedenle de firmaların dış finansman olanakları iç finansmandan daha pahalı hale gelebilmektedir.

Asimetrik bilgi kaynaklı finansal sürtünmeler firma bilanço kanalının temelini oluşturmaktadır. Firma bilanço kanalı para politikasının firmanın finansal durumu üzerindeki etkilerine odaklanmaktadır. Dış finansman primi olarak adlandırılan iç finansman ile dış finansman olanakları arasındaki fark, borç verenin bilgi toplama ve borçlunun durumunu izleme maliyetini yansıtmaktadır. Dış finansman primi borçlunun nakite çevrilebilir net değeri ile ters orantılıdır. Borçlunun net değeri arttıkça dış finansman primi azalmayken, net değer azalması dış finansman priminin artmasına yol açmaktadır.

Firma bilanço kanalı teorisine göre, para politikası firmaların yatırımlarını sadece faiz oranları ile değil, aynı zamanda dolaylı olarak firmaların bilançolarında para politikası etkisi ile meydana gelen değişiklikler nedeniyle de etkilemektedir (Bernanke ve Gertler (1995)). Bernanke ve diğerleri (1999) tarafından geliştirilmiş olan finansal hızlandırıcı modeli, finansal sürtünmelerin ekonomideki şokların etkisini büyüttüğü bir dünyayı anlatmaktadır. Finansal sürtünmenin olduğu bir ekonomide firmaların yatırımlarını iç kaynaklar yerine dış kaynaklar ile finanse etmeleri hem daha zor, hem de daha maliyetlidir. Firmaların yatırımlarında dış finansman primi belirleyici olurken, bu prim de firmanın bilançosu ile ilişkilidir. Bu ilişki yatırımların dolaylı olarak firmanın kendi bilançosundan etkilenmesine yol açmaktadır.

Angelopoulou ve Gibson (2009) asimetrik bilginin varlığı altında bir firmanın net değerinin yatırım kararlarını etkilediğini ve firmaların net değeri eş-çevrimsel (procyclical) olduğundan, bu durumun yatırımların da eş-çevrimsel olmasına yol açtığını belirtmektedir. Bu nedenle de bir hızlandırıcı etkisi oluşmakta ve iktisadi devrelerin dalga boyu artmaktadır. Öte yandan çıktıdan bağımsız olarak net değere gelen şoklar dalgalanmalara yol açabilmekte ve bu nedenle de para politikasına gelecek küçük bir şokun bile büyük etkisi olabilmektedir.

Fazzari, Hubbard, Petersen, Blinder ve Poterba (1988) çalışmasında iç ve dış finansman kaynakları arasındaki esnek olmayan ikamenin olmasının, iç

finansmanın dış finansmana göre avantajlı olduğu bir hiyerarşiyi işaret ettiği belirtilmektedir. İç ve dış finansmanın tam esnek olmaması durumunda ise yatırımlar finansal yapıya bağımlı olmaktadır. Anılan çalışmada belirtildiği üzere finansman kısıtı olan firmaların yatırımları nakit akımı ile pozitif ilişkilidir. Bununla beraber finansal kısıtı olmayan firmaların yatırımlarında nakit akımının bir etkisi yoktur.

Bu çalışmada parasal aktarım mekanizmasının firma bilanço kanalı Türkiye için 1991 – 2008 yıllarını kapsayan panel veri seti ile test edilmektedir. Bir sonraki bölümde ekonometrik modele yer verilmektedir. Sonraki bölüm ise veri seti ve ampirik sonuçları içermekte ve sonuç kısmı ile çalışma tamamlanmaktadır.

2. EKONOMETRİK MODEL

Firmaların finansal durumları, net değerleri ve yatırım olanakları hususlarında firmalar ile potansiyel borç vericiler arasındaki bilgi asimetrisi bir ters seçim problemi ile sonuçlanabilir. Bu ters seçim problemi dışarıdan sağlanacak fonlarla iç fonları kullanmanın fırsat maliyeti arasındaki makasın açılmasına yol açar. Bunun sonucu olarak firmalar bilgi asimetrisinden kaynaklanabilecek tüm maliyetleri kapsayan bir dış finans primine katlanarak borçlanabilirler. Bu durum, para politikasının sadece faiz oranlarının düzeyini değil aynı zamanda bu dış finansman priminin büyüklüğünü de etkilediğini ifade etmektedir.

Firmaların dış finans primi hem kendi finansal durumları hem de bankaların borç verebilecekleri fonların miktarı ile ilişkilidir. Dış finansman priminin bankaların kredi arz miktarı ile bağlantılı olduğu mekanizma banka borç verme kanalı, firmanın finansal durumu ile bağlantılı olduğu mekanizma ise firma bilanço kanalıdır. Daha yüksek net değeri olan ve finansal açıdan daha iyi durumda olan firmalar için daha düşük dış finansman primi geçerlidir. Veri bilgi asimetrisi için, firmaların bilançolarının güçlü olup olmadığı en kaba tabirle borç verenin nasıl bir riskle karşı karşıya olduğunu belirler ki, bu da dış finansman primidir. Ters para şokları, yani parasal bir daralma borçlanmanın maliyetini, daha spesifik olarak kısa dönem borçlanmanın maliyetini arttırır. Bunun sonucu ise firma karlarındaki azalmadır. Parasal daralma sonucu yükselen faizler firmanın gelecekte beklenen karlılığını ve firma hisselerini de kötüleştirir. Bu durum ise firmanın kredibilitesini düşürür, yani firma için geçerli olacak dış finansman primi artar. Bilançonun gücü tipik olarak eş-çevrimsel hareket ettiğinden, firma bilanço kanalının bir parasal veya reel şokun etkisini büyüttüğü ifade edilir ki bu finansal hızlandırıcı mekanizmasıdır (Lünneman ve Matha, 2001).

Bu çalışmada parasal aktarım mekanizmasının firma bilanço kanalının çalışırlığı bir başka ifade ile finansal hızlandırıcı mekanizmasının varlığı Türkiye için test edilirken faiz ve döviz kuru da yatırım denkleminde dahil edilmektedir. Bu iki değişkenin yatırım denkleminde dahil edilmesinin nedeni parasal aktarım mekanizmasının faiz ve kur kanallarının etkisini de dikkate alarak firma bilanço kanalının çalışırlığının analiz edilmesidir. İndirgenmiş form yatırım denklemlerine Gertler ve Gilchrist (1994) çalışmasında faiz oranları, Benavente, Johnson ve Morande (2003) çalışmasında ise reel kur dahil edilmiştir.

Yapılacak çalışmanın amacına uygun olarak, parasal aktarım mekanizmasının faiz, kur ve firma bilanço kanallarını belirten değişkenlerin yer aldığı indirgenmiş form yatırım denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\left(\frac{I}{K}\right)_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 r_{it} + \alpha_2 \Delta rer_{it} + \alpha_3 \left(\frac{S}{K}\right)_{it} + \alpha_4 \left(\frac{NA}{K}\right)_{it} + u_{it} \quad (1)$$

(1) numaralı denklemde I_{it} yatırımları, K_{it} sermaye stoğunu, r_{it} faizi, Δrer_{it} reel döviz kurundaki yıllık % değişimi, S_{it} firmanın satış gelirlerini, NA_{it} firmanın nakit akımını, u_{it} ise hata terimini ifade etmektedir.¹ Firmanın yatırımları, satış gelirleri ve nakit akımı, sermaye stoğu ile ölçeklendirilmiştir. Hata terimi

$$u_{it} = \mu_i + v_{it} \quad (2)$$

olarak tanımlanmıştır.

(2) numaralı denkleme göre μ zamana göre sabit ancak kesite göre farklı olan bireysel etkiyi göstermektedir. Diğer değişken v ise zamana ve kesite göre değişmektedir. Yukarıdaki gibi hata terimine sahip panel veri modelleri tek taraflı hata bileşenli regresyon modeli olarak adlandırılmaktadır (Baltagi, 2005: sayfa 11).

Faiz oranı değişkeni olarak reel faiz oranı kullanılmıştır. Parasal aktarımın geleneksel faiz kanalını simgeleyen bu değişkenin firmanın yatırımları ile negatif bir ilişki içinde olması beklenmektedir. Tanımı gereği reel döviz kurunun artışı Türk Lirasının değer kazanması, azalışı ise Türk Lirasının değer kaybetmesi anlamına gelmektedir. Reel kur tarafında gelir ve harcama etkisi olarak ifade edilebilecek iki yönlü bir etki söz konusudur. Reel kurun düşmesi Türk Lirasının değer kaybetmesi ve yurt içinde üretilen malların görece olarak ucuzlaşmasına yol açtığından ihracatın artması ve bunun sonucunda firmaların gelirlerinin artmasına neden olmaktadır. Gelirleri artan firmaların da yatırımlarını arttırması beklenmektedir. Öte yandan firma yatırımlarının kompozisyonunda ithal malların ağır-

lıklı olması ve Türk Lirasının değer kaybı nedeniyle ithal malların fiyatının artmış olması firma yatırımları üzerinde negatif etki yaratmaktadır. Reel kurun toplam etkisi bu gelir ve harcama etkilerinden hangisinin büyük olduğuna bağlıdır.²

Satışlar ve nakit akımlarının firma yatırımları ile pozitif bir ilişki içinde olması beklenmektedir. Firmaların satış gelirleri ile sermaye mallarına olan talep arasında yüksek bir korelasyon vardır. Fazzari ve diğerleri (1988) ile Temir-Fıratöğlü (2004), çalışmalarında firmaların satış gelirleri ile yatırımları arasındaki ilişki gösterilmiştir. Bu çalışmaların bulgusu firmanın satış gelirlerinin yatırımları pozitif yönde etkilediğidir. Özellikle finansal kısıt içinde olan ve dış borçlanma olanakları sınırlı olan firmalar iç finansmana yönelmektedir. Bu çerçevede nakit akımları iç fon biriktirmenin önemli bir göstergesi haline gelirken firma bilanço kanalının varlığına da işaret etmektedir.

3. VERİ SETİ VE AMPİRİK SONUÇLAR

Ampirik çalışmada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) firma veri tabanı kullanılmıştır. Ampirik çalışmaya 1989 ile 2008 yılları arasındaki yıllık 106656 gözlem ile başlanmıştır. Tüm veri setinde gelir ve bilanço kalemlerinde eksik değeri olan gözlemlerin de dışarı çıkarılmasıyla nihai gözlem sayısı 11607 firma için 78445, dönem ise 1991-2008 olmuştur. Çalışmada veri setinin özellikleri dikkate alınarak denge-siz panel yöntemi kullanılmıştır.

Yapılan çalışmada firmalar net satışlarına göre sınıflandırılmaktadırlar. BACH (The Bank of Harmonized Data on Company Accounts) veri bankasının benimsediği net satış kriteri baz alınarak, 10 milyon Euro miktardan düşük net satışı olan firmalar küçük, 10 milyon Euro ile 50 milyon Euro arasında net satışı olan firmalar orta, 50 milyon Euro ve üzeri net satışı olan firmalar ise büyük kategorisinde değerlendirilmektedir.³ TCMB "Sektör Bilançoları" raporlarında da BACH veri bankası sınıflandırması kullanılmaktadır. Net satış değerleri İTO TEFE endeksi kullanılarak 2008 yılı fiyatlarıyla modele dahil edilmektedir.

Yukarıdaki sınıflandırma çerçevesinde değişkenlerin ortalamalarının karşılaştırması Tablo-1'de gösterilmektedir. Bu tablodan da anlaşılacağı gibi değişkenlerden sermaye stoğu ile ölçeklendirilmiş yatırım kalemi sınıflandırmalar bazında birbirine yakın değerler almaktadır.

Tablo 1: Değişkenlerin Sınıflandırma Bazında Ortalama Değerleri

| Değişken | Tüm Panel Veri Seti | Küçük Ölçek | Orta Ölçek | Büyük Ölçek |
|---------------------------------|---------------------|-------------|------------|-------------|
| Reel faiz | 7.04451 | 7.112482 | 6.969573 | 6.894854 |
| Reel kurdaki % değişim | 1.576715 | 1.772948 | 1.301079 | 1.285066 |
| Yatırımlar (I/K) | 30.93589 | 30.06135 | 32.11844 | 32.34422 |
| Satışlar (S/K) | 22.69579 | 24.23906 | 21.96542 | 16.99875 |
| Nakit akımı (CF/K) | 0.927996 | 0.947039 | 0.9006157 | 0.9011898 |
| 2008 yılı fiyatlarıyla satışlar | 69200000 | 6829821 | 42600000 | 432000000 |

Çalışmanın bu bölümünde (1) numaralı denklem sırasıyla tüm panel veri seti ile küçük, orta ve büyük firma sınıflandırmasına ilişkin veri setleri kullanılarak tahmin edilmektedir.

Tablo-2'de tüm panel veri seti 78445 gözlem ve 11607 firma için yapılan tahminde sabit etkiler yöntemi ile elde edilen tahmin sonuçları bulunmaktadır. Burada Hausman testi yapılmış ve sabit etkiler (fixed effect) modelinin uygun olduğu görüldüğünden sadece sabit etkiler sonuçlarına yer verilmiştir. Tahmin sonucunda, değişkenlerin % 5 anlamlılık düzeyinde açıklayıcı oldukları görülmektedir. Model tahmininde reel faiz katsayısı teorik beklentiye uygundur. Reel faizler ile yatırımlar arasında negatif bir ilişki söz konusu olup, reel faizlerdeki bir artış yatırımların azalmasına, bir düşüş ise yatırımların artmasına yol açmaktadır. Tahmin sonucunda reel kurdaki % değişim ile yatırımlar arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkmıştır. Bir başka ifade ile Türk Lirası değer kazandığında firmaların yatırımları artmakta, değer kaybettiğinde ise yatırımları azalmaktadır. Bu işleyişin arkasında ülkemizdeki firmaların yatırımlarının kompozisyonu yer almaktadır.

İthal ürün ağırlıklı olan yatırım harcamaları, Türk Lirasının değer kazanması (kurun düşmesi) nedeniyle artmaktadır. Öte yandan kurun düşmesi firmaların Türk Lirası bazında ihracat gelirlerini azaltarak yatırım harcamalarında bir düşüşe neden olmaktadır. Ancak bu negatif etki yukarıda ifade edilen pozitif etkiden küçük olduğundan toplam etki de pozitifdir.

Çalışmamızın ana teması olan nakit akımları ile yatırım arasındaki ilişki de literatürdeki ampirik çalışmalara benzer olarak pozitif çıkmış olup, katsayı istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum tüm veri setimiz için firmaların finansal olarak kısıtlı olduklarının ve dolayısıyla yatırımlarının finansmanında iç finansmana daha fazla önem verdiklerinin bir göstergesidir. Bir başka ifade ile yatırımların finansmanında iç finansmana yönelen firmalar aksak bir piyasa mekanizması içinde dış finansmana sınırlı ve/veya maliyetli bir biçimde erişebilmektedir. Bu çerçevede kullanılan veri seti bağlamında firma bilanço kanalı işlemektedir. Yatırımların bir başka belirleyicisi de satışlardır. Satışlarla yatırımlar arasındaki ilişki beklendiği gibi pozitifdir ve katsayı istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 2: Tüm Panel Veri Setinin Tahmin Sonucu, Sabit Etkiler

| Yatırım (I/K) | Katsayılar | Standart Hata | P> t |
|----------------------|------------|---------------|---------------|
| reelfaiz | -0.35184 | 0.0132805 | 0 |
| reelkurfark | 0.02359 | 0.011163 | 0.035 |
| Satışlar (S/K) | 0.11246 | 0.0037131 | 0 |
| Nakit akımlar (CF/K) | 0.07204 | 0.0194313 | 0 |
| Sabit | 30.75802 | 0.1476281 | 0 |
| Gözlem sayısı | 78445 | | Gözlem / Grup |
| Grup Sayısı | 11607 | Minimum | 1 |
| F(4,66834) | 441.49 | Ortalama | 6.8 |
| Prob > F | | Maksimum | 18 |
| | within | between | overall |
| R-sq | 0.0501 | 0.0046 | 0.0227 |

Firmaların küçük, orta ve büyük sınıflandırılmasına tabi tutulmasında elde edilen sabit etkiler metodu sonuçları sırasıyla Tablo 3, 4 ve 5 'te sunulmuştur.

Küçük sınıflandırması çerçevesinde değişkenlerinin tamamının işaretleri beklendiği gibi çıkmış olup, katsayılar anlamlıdır. Bu kategoride yer alan firmaların yatırımları nakit akımı ve satışlarla pozitif olarak iliş-

kilidir. Küçük firma kategorisindeki gözlemlerle elde edilen bu tahmin sonucu, Fazzari ve diğerleri (1988) makalesindeki sonuçlarla uyumludur. Bu sonuç firmaların finansal olarak kısıtlı olduklarını ve iç finansmanı arttırarak yatırım yaptıklarını göstermekte olup parasal aktarım mekanizmasının firma bilanço kanalının çalıştığını da ifade etmektedir.

Tablo 3: Küçük Sınıflandırmasına İlişkin Tahmin Sonucu

| Yatırım (I/K) | Katsayılar | Standart Hata | P> t |
|----------------------|------------|---------------|---------------|
| reelfaiz | -0.20871 | 0.01936 | 0 |
| reelkurfark | 0.12823 | 0.01604 | 0 |
| Satışlar (S/K) | 0.12012 | 0.00496 | 0 |
| Nakit akımlar (CF/K) | 0.06266 | 0.01711 | 0 |
| Sabit | 28.34762 | 0.21117 | 0 |
| Gözlem sayısı | 46148 | | Gözlem / Grup |
| Grup Sayısı | 9301 | Minimum | 1 |
| F(4,36843) | 200.42 | Ortalama | 5 |
| Prob > F | 0 | Maksimum | 18 |
| | within | between | overall |
| R-sq | 0.0514 | 0.001 | 0.0186 |

Kullanılan veri seti bazında orta büyüklükteki firmaların yatırımları ile nakit akımı arasında pozitif bir ilişki vardır. Bu sonuç Aggarwal ve Zong (2006) çalışmasında "kısmen finansal kısıtlı" kategorisinde elde edilen sonuçlarla uyumludur. Tahmin sonucunda elde edilen bulgular orta kategorisindeki firmaların da yatırım için iç finansmanı kullanma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Veri seti bazında orta büyüklükteki firmaların da küçük firmalar gibi finansal kısıtlılığı söz konusudur. Bir başka ifade ile orta büyüklükteki firmalara ait gözlemlerden oluşan veri seti de parasal aktarım mekanizmasının firma bilanço kanalının varlı-

ğını gösterecek sonuçları üretmektedir. Küçük firmaların tahmin sonucundan farklı olarak, orta büyüklükteki firmalarda reel kurun etkisinin işaret değiştirdiği görülmektedir. Reel kurun artması yani Türk Lirasının değer kazanması orta büyüklükteki firmalarda yatırımların azalmasına yol açmaktadır. Firma yatırımları için harcama etkisinden ziyade gelir etkisi daha basıktır. İthal yatırım mallarının Türk Lirası bazında fiyatının düşmesi yatırımları arttırmakla birlikte, firmanın elde ettiği gelirin kur dezavantajı nedeniyle düşmesi yatırımları azaltmakta ve toplam etkiyi negatife dönüştürmektedir.

Tablo 4: Orta Sınıflandırmasına İlişkin Tahmin Sonucu

| Yatırım (I/K) | Katsayılar | Standart Hata | P> t |
|----------------------|------------|---------------|---------------|
| reelfaiz | -0.39541 | 0.0239782 | 0 |
| reelkurfark | -0.04803 | 0.0195978 | 0.014 |
| Satışlar (S/K) | 0.11074 | 0.0078617 | 0 |
| Nakit akımlar (CF/K) | 0.222 | 0.0480714 | 0 |
| Sabit | 32.30431 | 0.2824896 | 0 |
| Gözlem sayısı | 22707 | | Gözlem / Grup |
| Grup Sayısı | 4331 | Minimum | 1 |
| F(4,18372) | 139 | Ortalama | 5.2 |
| Prob > F | 0 | Maksimum | 18 |
| | within | between | overall |
| R-sq | 0.0536 | 0.0275 | 0.0328 |

Tablo 5: Büyük Sınıflandırmasına İlişkin Tahmin Sonucu

| Yatırım (I/K) | Katsayılar | Standart Hata | P> t |
|----------------------|------------|---------------|---------------|
| reelfaiz | -0.5487406 | 0.0314604 | 0 |
| reelkurfark | -0.1472634 | 0.0261657 | 0 |
| Satışlar (S/K) | 0.111522 | 0.0109252 | 0 |
| Nakit akımlar (CF/K) | -0.0368304 | 0.03005 | 0.22 |
| Sabit | 34.45441 | 0.3311617 | 0 |
| Gözlem sayısı | 9530 | | Gözlem / Grup |
| Grup Sayısı | 1363 | Minimum | 1 |
| F(4,8223) | 124.68 | Ortalama | 7 |
| Prob > F | 0 | Maksimum | 18 |
| | within | between | overall |
| R-sq | 0.0697 | 0.0449 | 0.0453 |

Büyük firmaların tahmin sonucu ise Tablo-5'de yer almaktadır. Tablo'dan görüldüğü üzere reel faiz, reel kurdaki % değişim ve satışların yatırımlar üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır. Reel kurdaki etki orta büyüklükteki firma gözlemlerinde olduğu gibi negatif olup, büyük firmalar için de gelir etkisinin yatırımların belirlenmesinde daha baskın olduğu anlaşılmaktadır. Firmaların iç finansmana yönelik eğilimlerini, dolayısıyla firma bilanço kanalının varlığını gösteren nakit akımı değişkeninin katsayısı ise istatistiksel olarak anlamsızdır. Yani büyük firmalar için yatırımların belirlenmesinde nakit akımının bir etkisi yoktur. Net satış kriteri çerçevesinde büyük sınıflandırmasında yer alan firmaların finansal kısıtlılığının olmaması ve nakit akımının yatırımlarla ilişkisiz olması Fazzari ve diğerleri (1988) çalışmasındaki bulgularla uyumluluk göstermektedir.

4. SONUÇ

Parasal aktarım mekanizmasının firma bilanço kanalının varlığını test etmek üzere TCMB firma verileri kullanılarak yapılan panel veri çalışmasında bulunan sonuçlar literatür ile uyumluluk göstermektedir. Firmaların küçük, orta ve büyük olarak sınıflandırıldığı ve analizin de bu sınıflandırma çerçevesinde yapıldığı çalışma sonucunda firma yatırımlarının reel faiz, reel kur, nakit akımı ve satışlar ile ilişkileri araştırılmıştır.

Literatüre göre, büyük firmalarla karşılaştırıldığında bilgi asimetrisi probleminin küçük firmalarda daha fazla olması nedeniyle, dış yatırımcılar daha küçük firmaları izlemek için daha yüksek bir izleme maliyeti ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu izleme maliyeti küçük firmaların daha fazla finansal kısıtla karşılaşmasına yol açmaktadır ve küçük firmaların yatırımlarının şekillenmesinde iç fonların önemi artmaktadır. Bu bağlamda küçük firmaların yatırımlarında nakit akımı değişkenine duyarlılığın daha yüksek olması beklenmektedir.

Yapılan çalışmada küçük ve orta sınıflandırmasında yer alan firmalar için yatırımların nakit akımı ile ilişkisinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu özellikle Fazzari ve diğerleri (1988) çalışması ile onu takip eden diğer ampirik çalışmalar ile uyumludur. İç finansman ile dış finansmanın birbirine tam ikame olmadığı ve firmaların finansal olarak kısıtlı oldukları bir piyasada firmaların yatırımları için iç finansman biriktirme eğilimleri, nakit akımı değişkeni ile açıklanmaktadır. Bu çerçevede nakit akımı ile yatırım ilişkisi finansal kısıtlılığın ve firma bilanço kanalının varlığına ilişkin önemli bir gösterge olarak ele alınmakta olup, yapılan çalışma ve bulgular çerçevesinde (veri seti kapsamında) ülkemiz için firma bilanço kanalının çalıştığı ifade edilebilir.

Firma bilanço kanalının çalışması para ve maliye politikası yapıcılarının aldıkları kararlarda bu kanalın yaratacağı etkileri dikkate almalarını gerektirmektedir. Reel faizlerin artması firmaların borçlarının artmasına, net değerlerinin düşmesine ve dolayısıyla dış finansmanın marjinal maliyetinin artmasına yol açmaktadır. Bu durumun doğal sonucu ise firmanın yatırım yapma ve istihdam yaratma kabiliyetlerinin azalmasıdır. Yatırımların nakit akımına duyarlı ve bununla pozitif ilişkili olduğu bir ortamda firma bazında nakit akımının artması yatırımların artması anlamına gelmektedir. Bu bağlamda para ve maliye politikası yapıcıları bu etkiyi dikkate almalıdır. Nakit akımı değişkenini belirleyen unsurlardan bir tanesi de vergi için firmaların yaptığı harcamalardır. Firmaların vergi harcamaları arttıkça nakit akımı azalacak, vergi harcamaları azaldıkça da nakit akımı artacaktır. Firmaların vergi harcamalarının azalması iç fonlarının artmasına yol açarken, iç fonların artışı da yatırımlara ayrılacak kaynağın artmasına neden olacaktır. Bu kapsamda para ve maliye politikası yapıcılarının makro çerçevedeki optimizasyona firma bilanço kanalının varlığını da

eklemelerinin ve finansal olarak kısıtlı olan firmaların nakit akımlarını artıracı hususları da toplam sosyal fayda bağlamında değerlendirmelerinin uygun olacağı düşünülmektedir.

Yapılan çalışmadaki bulgulardan bir tanesi de reel kurun etkisinin firma büyüklüklerine göre değişmekte olmasıdır. Küçük firma tahmin sonucunda reel kurdaki yüzde değişim ile yatırımlar arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkmıştır. Küçük firma tahmin sonucundan farklı olarak, orta ve büyük sınıflandırmasın-

daki firmalarda reel kurun etkisinin işaret değiştirdiği görülmektedir. Reel kurun artması yani Türk Lirasının değer kazanması orta ve büyük ölçekli firmalarda yatırımların azalmasına yol açmaktadır. Firma düzeyinde satış gelirlerine göre yapılan bu sınıflandırma, reel kur değişkeninin yanısıra nakit akımı değişkeninin de firma büyüklüğüne göre etkisinin farklılaştığını göstermesi bakımından önem taşımaktadır.

SON NOTLAR

¹Faiz oranları ve reel döviz kuru t döneminde tüm firmalar için aynı değeri taşımaktadır. Modelde t indisi S ve NA değerleri için dönem başını ifade ederken, diğer değişkenler için dönem sonunu ifade etmektedir.

²DPTMAKRO-ARZ Makroekonometrik Modeli (2008) çalışmasında da belirtildiği üzere firmalar Türk Lirasının değer kazanması, bir başka ifade ile dövizin görel

olarak ucuzlaşmasını takiben yatırımlarını arttırmaktadırlar.

³Euro döviz kuru olarak 1.9 TL kullanılmıştır. Bu çerçevede net satışı 19 milyon Türk Lirasından az olan firmalar küçük, 19 milyon TL ile 95 milyon TL arası olan firmalar orta, 95 milyondan çok olan firmalar ise büyük kategorisinde değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

Aggarwal, R. ve Zong, S. (2006) "The Cash Flow Investment Relationship: International Evidence of Limited Access to External Finance" *Journal of Multinational Financial Management*, 16: 89-104.

Akerlof, G.A. (1970) "The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism" *Quarterly Journal of Economics*, 84:488-500.

Angelopoulou, E. ve Gibson, H.D. (2009) "The Balance Sheet Channel of Monetary Transmission: Evidence from the United Kingdom" *Economica*, 76:675-703.

Baltagi, B.H. (2005) *Econometric Analysis for Panel Data*, 3. Baskı, İngiltere, John Wiley & Sons.

Benavente, J.M., Johnson, C.A., ve Morande, F.G. (2003) "Debt Composition and Balance Sheet Effect of Exchange Rate Depreciations: A Firm Level Analysis for Chile" *Emerging Market Review*, 4: 397-416.

Bernanke, B. ve Blinder, A. (1992) "The Federal Funds Rate and The Channels of Monetary Transmission" *American Economic Review*, 82: 901-921.

Bernanke, B. ve Gertler, M. (1995) "Inside the Black-box: The Credit Channel of Monetary Transmission Mechanism" *Journal of Economic Perspectives*, 9(4):27-48.

Bernanke, B., Gertler, M. ve Gilchrist, S. (1999) *The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework Handbook of Macroeconomics*, North Holland.

Cechetti, S. (1999) "Legal Structure, Financial Structure and Monetary Policy Transmission Mechanism" NBER Working Paper Series No:7151.

Çakmaklı, S. (2005) "Parasal Aktarım Mekanizmaları: Türkiye Uygulaması" Yüksek Lisans Tezi, Adana, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çavuşoğlu, T. (2002) "Credit Transmission Mechanism in Turkey: An Empirical Investigation" Doktora Tezi, Ankara, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ekonomik Modeller Dairesi, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü. (2008) "DPTMAKRO-ARZ Makroekonometrik Modeli" Devlet Planlama Teşkilatı.

Elekdağ, S. (2003) "Exchange Rate Regimes and Monetary Policy for Turkey" International Monetary Fund, Washington.

Fazzari, S.M., Hubbard, G., Petersen, B.C., Blinder, A. ve Poterba, J.M. (1988) "Financing Constraints and Corporate Investment" *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(1): 141-206.

Gertler, M. ve Gilchrist, S. (1994) "Monetary Policy, Business Cycles, and the Behaviour of Small Manufacturing Firms" *The Quarterly Journal of Economics*, 59:309-340.

Gündüz, L. (2001) "Türkiye'de Parasal Aktarım Mekanizması ve Banka Kredi Kanalı" *İMKB Dergisi*, 18:13-30.

Hubbard, R.G. (1994) "Is There A Credit Channel for Monetary Policy?" NBER Working Paper Series No: 4977.

Hubbard, R.G. (1998) "Capital Market Imperfections and Investment" *Journal of Economic Literature*, 36(1):193-225.

Kaplan, S. ve Zingales, L. (1997) "Do Investment Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?" *The Quarterly Journal of Economics*, 112:169-215.

Lünneman, P. ve Matha, T. (2001) "Monetary Transmission: Empirical Evidence from Luxembourg Firm Level Data" European Working Paper Series, No:111.

Meltzer, A.H. (1995) "Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective" *Journal of Economic Perspectives*, 9(4):49-72.

Mishkin, F. (1995) "Symposium on the Monetary Transmission Mechanism" *Journal of Economic Perspectives*, 9(4): 3-10.

Mishkin, F. (1996) "The Channels of Monetary Transmission: Lessons For Monetary Policy" NBER, Working Paper Series No:5464.

Mishkin, F. (2001) "The Transmission Mechanism and The Role of Asset Prices in Monetary Policy" NBER Working Paper Series No:8617.

Öztürkler, H. (2002) "The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Application to Turkish Economy" Doktora Tezi, The American University.

Sezer, B. (2003) "Parasal aktarım mekanizması ve Türkiye'de işleyişi" Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Taylor, J. (1995) "The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework" *Journal of Economic Perspectives*, 9(4):11-26.

Temir-Fıratoglu, B. (2004) "Role of Financial Market Imperfections in Firm Level Investment: Panel Data Evidence from Turkish Corporations" İstanbul Menkul Kıymetler Borsası.