

Finansal Kısıtlar ve İhracat İlişkisi: Türkiye Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım İmalat Sanayisi için Bir İnceleme

DOI: 10.26466/opus.479052

*

Ömer Tuğsal Doruk*

*Dr., Bağımsız Araştırmacı, Türkiye

E-Posta: tugsal_doruk@yahoo.com.tr

ORCID: [0000-0002-2382-1042](https://orcid.org/0000-0002-2382-1042)

Öz

Finansal kısıtlar, Türkiye ekonomisinde büyüme için önemli olan ihracat açısından oldukça önemli bir engel olma potansiyeline sahiptir. İhracat yapan firmaların dışsal finansmana erişiminde yaşadığı sorunlar ihracat için önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu çalışmada finansal kısıtlar ile ihracat arasındaki ilişki Türkiye imalat sanayisi içerisinde yer alan Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektöründe yer alan firmalar için Borsa İstanbul'da yer alan şirketler için 2006-2015 yılları arasında araştırılmaktadır. Çalışmada Gölge Değişkenli En Küçük Kareler ve Dinamik Sabit Etkiler modelleri kullanılarak ihracat ile finansal kısıtlar arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Ekonometrik analizde kullanılan modeller çerçevesinde içsellik, değişen varyans, otokorelasyon ve firmaların davranışının dinamik yapısı kontrol edilerek elde edilen sonuçlar, Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektöründe yer alan firmalar için finansal kısıtların ihracat üzerine ciddi anlamda ve olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir. Çalışma, literatürde yer alan çalışmalardan ayrı olarak uyguladığı dinamik panel modelleri vasıtasıyla Türkiye ekonomisinde ihracat için önemli olan bir sektör olan Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektöründe yer alan firmalar açısından finansal kısıtlar ile ihracat arasındaki ilişkisini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: *Finansal kısıtlar, İhracat, Türkiye ekonomisi, Gölge değişkenli en küçük kareler modeli, Dinamik sabit etkiler modeli*

The Relationship between Financing Constraints and Exports: A Case of Turkish Fabricated Metal Products, Machinery, and Equipment Manufacturing Industry

*

Abstract

Financing constraints have the potential to become an important obstacle for exports which have significant importance for economic growth in the Turkish economy. The issues that firms face for access to external finance represents a significant issue for exports in the Turkish economy. In this study, the relationship between financing constraints and exports is examined for the Turkish fabricated metal products, machinery, and equipment sector in the period 2006-2015. By using the least squares dummy variable regression and dynamic fixed effects methods, the relationship between financing constraints and exports is examined. The obtained findings from the econometric analyses, which endogeneity, heteroscedasticity, and autocorrelation and dynamic structure of firm behavior are controlled, show that financing constraints have a significant effect on exports in the fabricated metal products, machinery and equipment sector. This study, unlike the previous studies in the current literature, shows the relationship between financing constraints and exports for the firms operates in the fabricated metal products, machinery, and equipment sector by employing dynamic panel models.

Keywords: *Financing constraints, Exports, Turkish economy, Least Squares dummy variable regression model, Dynamic fixed effects model*

Giriş

Finansal gelişme beraberinde finansal kaynaklara erişimin kolaylaşmasını getirmektedir. Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran geniş bir literatür (Schumpeter, 1911; Goldsmith, 1969; McKinnon, 1973; Shaw, 1973; King ve Levine, 1993; Levine, 1997) bulunmasına karşın Türkiye ekonomisi gibi gelişmekte olan ülkelerde finansal gelişmenin ekonomik büyümeye yatırımlar ya da finansal kaynaklara erişim üzerinden yaptığı katkı sınırlı düzeydedir (Doruk, 2017; Gezici, 2007). Aynı zamanda finansal deregülasyonu piyasada etkinliği tam sağlayamaması ve piyasalardaki sorunları giderememesi açısından eleştiren çalışmalar da bulunmaktadır (van Wijnbergen, 1982; Stiglitz ve Weiss, 1981; Shleifer ve Vishny, 1986) and Stiglitz, 1985). Fazzari, Hubbard ve Petersen (1988) (FHP) tarafından ortaya konulan finansal kısıtlar hipotezinde içsel finansmanın baskın olduğu firmaların finansal kısıtlara sahip olduğu belirtilmektedir.

Greenaway vd. (2007) tarafından FHP'nin yaklaşımının ihracat ve finansal kısıtlar arasındaki ilişkiyi incelemesi ile birlikte ihracat ve finansal kısıtlar literatürü önemli düzeyde gelişme göstermiştir. Finansal kaynaklara erişim firmalar için dış ticaretin gerçekleştirilebilmesi için önemli bir faktör olma özelliğindedir (Manova, 2013). Fauceglia (2015) ise bu finansal gelişmenin kaynaklara erişim ile birlikte uluslararası ticarete avantaj sağlayabileceğini belirtmektedir. Teorik olarak Melitz (2003) tarafından geliştirilen heterojen firma ve ihracat ilişkisine kredi kısıtları ya da finansal kısıtları dahil eden çalışmalar Chaney (2013), Muuls (2008), Manova (2013) literatürde önemli gelişmelere imza atmışlardır (Wagner, 2014).

Finansal kısıtlar ile ihracat ilişkisini araştıran çalışmalar içerisinde finansmana erişim-ihracat ilişkisinin önemli düzeyde olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar bulunmaktadır. Greenaway vd. (2007) İngiltere için 1993-2003 yılları arasında imalat sanayi firmaları için finansal kısıtlar ile ihracat arasındaki ilişkinin önemli düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Egger ve Kesina (2013) Çin imalat sanayisindeki firmalar açısından finansal kısıtların ihracat açısından oldukça önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Castagnino vd. (2012) Arjantin için yapmış olduğu çalışmada 2001-2006 yılları arasında finansal kısıtlar ile dış pazarlara giriş, dolayısıyla ihracat anlamında önemli düzeyde bir ilişki saptamışlardır.

Manole ve Spatareanu (2010) 1994-2003 yılları arasında Çek Cumhuriyeti imalat sanayi firmaları üzerine yapmış oldukları araştırmada finansal kısıtlara sahip olmayan firmaların ihracat yapmayı kendilerinin seçebildiği sonucuna ulaşmışlardır. Kiendrebeogo ve Minea (2012) Mısır'da yer alan firmalar için bu çalışmada olduğu gibi WBES veri tabanını 2003-2008 yılları arasında kullanarak finansal kısıtların ihracat faaliyetlerini azalttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye ekonomisinde finansal kısıtlar ile ihracat arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmada bu ilişkiyi araştıran Türkiye ekonomisi üzerine olan çalışmaların (Akarım, 2013; Gezici vd., 2018; Yıldız Hanedar, 2018) azınlıkta olduğu görülmektedir. Bu çalışmalarda Akarım (2013) Borsa İstanbul'da yer alan firmalar için 2000-2011 yılları arasında yapmış olduğu analizde ihracat ile finansal kısıtlar arasında bir ilişki saptamamıştır. Yıldız Hanedar (2018) Türkiye'nin de içerisinde olduğu Dünya Bankası Girişimci Anketi (WBES-World Bank Enterprise Survey) veri tabanını kullanarak mevcut verisi olan ülkeler ile yapmış olduğu analizde finansal kısıtlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi olumsuz bulmuştur. Diğer bir deyişle finansal kısıtlara sahip olan firmaların ihracata eğimli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Gezici vd. (2018) ise 1996 ile 2003 yılları arasında Merkez Bankası veri tabanını kullanarak finansal kısıtlar ile ihracat arasında önemli düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Fauceglia (2015) gelişmekte olan 18 ülke için firma düzeyinde WBES veri setini kullanarak 2002 ile 2015 yılları arasında yapmış olduğu analizde finansal kısıtların azalması ile ihracat eğiliminin yeni firmalar için arttığını ancak mevcut ihracatçı firmalar için önemli bir faktör olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Hasan ve Sheldon (2016) ise 6 Latin Amerika ülkesi için WBES veri tabanını kullanarak 2006-2008 yılları arasında finansal kısıtların ihracat için önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bernini ve Montagnoli (2017) ise 27 Doğu Avrupa ve Merkez Asya ekonomileri için finansal kısıtların mevcut firmalar için oldukça önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşmıştır¹. Wang (2010) ise WBES veri setini kullanarak 2002 ile 2009 yılları arasında 28 Doğu Avrupa ve Orta Asya ülkelerine ait firma

¹ Bernini ve Montagnoli (2017) Dünya Bankası Business çevre ve girişim anketi (Environment and enterprise survey)'ni kullanmıştır. 4 ayrı dönem halinde olan bu veri setinin tamamlanması bir yıldan fazla sürdüğü için birkaç yılı içermektedir.

düzeyi verileri kullanarak finansal kısıtların ihracat için önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmada Türkiye imalat sanayisi içerisinde yer alan metal eşya, makine ve gereç yapım sanayisinde yer alan işletmelere ait bilanço ve gelir tablosunda yer alan veriler kullanılarak bu firmalar için finansal kısıtlar ile ihracat arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Bu noktada çalışmada kullanılan veri setinin teknoloji yoğun bir sektör olan bu sektörde (bknz. ISO, 2018) araştırılması ve teknoloji yoğun ihracat için nakit akışlarının önemini saptanması Türkiye ekonomisi odaklı literatüre oldukça ciddi anlamda katkı sağlayabilecektir.

Çalışmanın takip eden ikinci bölümünde veri seti, metodoloji ve ekonometrik analiz sonuçları yer almaktadır. Çalışmanın üçüncü bölümünde ise genel sonuçlar ve çıkarım yer almaktadır.

Veri Seti, Metodoloji ve Ekonometrik Analiz

Veri Seti

Çalışmada kullanılan veri seti, Borsa İstanbul (BIST)'da yer alan imalat sanayide yer alan, Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım işletmeleridir. BIST'te yer alan 23 firma analize dahil edilmiştir. Analize bu sektörde yer alan firmalardan satışlar, varlıklar ve maddi duran varlıkları sıfır olan ya da eksik olan firmalar dahil edilmemiştir. Çalışmanın örneklem aralığı 2005 yılı ile 2015 yılları arasındadır. 2005 yılının başlangıç yılı olarak seçilmesinin nedeni 2005 yılında bilançolarda enflasyon muhasebesine geçilmesidir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Değişkenlere ait bilgiler

Değişken	Açıklama
x/A	İhracatların bir dönem önceki toplam varlıklara oranı
LtD/A	Uzun vadeli yükümlülüklerin bir dönem önceki toplam varlıklara oranı
CF/A	Nakit akışlarının (Net faaliyet karı+ amortisman ve itfa payları) bir dönem önceki toplam varlıklara oranı
G_s	Logaritmik düzeydeki cari dönemdeki satışların logaritmik düzeydeki bir önceki dönem satışlardan çıkarılması

Çalışmada satışların büyüme oranı hariç tüm değişkenler toplam varlıkların bir önceki yıldaki değerine oranlanarak firma düzeyi potansiyel değişen varyans sorununun giderilmesi ve firma ölçeği etkisinin minimize edilmesi hedeflenmiştir. Çalışmada literatürde sıkça uygulanan maddi duran varlıklara oranlama ile analize başlanmıştır ancak kullanılan değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı nedeniyle toplam varlıklara oranlama tercih edilmiştir. Çalışmadaki tüm değişkenler 2005 yılı ÜFE kullanılarak enflasyon etkilerinden arındırılarak reelleştirilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlere ait açıklayıcı istatistikler

Değişken	Ortalama	Std. Sapma	Min	Maks.	Gözlem sayısı
X/A	0.499045	0.376036	1.58E-05	1.5037	N = 222, n=23, T=9.65
CF/A	0.103759	0.08545	-0.08167	0.361822	N = 219, n=23, T=9.52
LtD/A	0.158788	0.143435	0.000216	0.73188	N = 219, n=23, T=9.52
Gs	0.042954	0.208633	-0.86719	0.580674	N = 220, n=23, T=9.56

Tablo 2’de yer alan açıklayıcı istatistiklere göre çalışmada kullanılan panel veri seti dengesiz panel veri seti olma özelliğindedir. Çalışmada kullanılan veri setinin dengesiz panel veri seti olmasının nedeni çalışmada kullanılan ihracat değişkeninin 0 olduğu gözlemlerin veri setinden çıkarılması ve çıkıntılarının (outlier) örneklemden elenmesidir. Çıkıntılarının elenmesi için her değişkenin iki kuyruğunun %1’in altında ve %99’un üzerinde yer alan gözlemlerin veri setinden çıkarılması ile sağlanmıştır. Bu eleme türü literatürde sıkça kullanılan ve kırpma (trimming) olarak adlandırılan bir çıkıntı eleme türüdür.

Metodoloji

Çalışmada kullanılan metodoloji panel Gölge Değişkenli En Küçük Kareler (GDEKK- (LSDVC) Least Squares Dummy Variable Regression) ve panel dinamik bootstrap edilmiş sabit etkiler yöntemidir.

en küçük kareler (panel EKK) yöntemidir. Panel EKK yönteminin kullanılmasında 23 firmanın örnekleme yer alması nedeniyle literatürde sıkça kullanılan genelleştirilmiş momentler metodu (GMM) gibi modeller kullanılamamıştır. GMM modellerinde araç değişken sayısından kaynaklı

sorunlar nedeniyle GMM modeli tahmin edilememiştir. Ancak GMM modelinin yerine Everaert ve Pozzi (2007) tarafından önerilen bootstrap yöntemine dayalı panel dinamik sabit etkiler (DSE) modeli kullanılmıştır. Araç değişkenlerin firma sayısının az olmasından dolayı GMM yerine kullanılabilen sapması düzeltilmiş GDEKK yöntemi içsellik sorunu ve araç değişkenlerin yatay kesitin GMM yönteminde kullanılmayacak düzeyde dar olduğu veri setleri için uygunluk arz etmektedir. GDEKK yöntemi Kiviet (1999)'a dayanmaktadır ve çalışmada kullanıldığı şekliyle Bruno (2005)'in dengesiz panel veri setleri için revize ettiği modeli kullanılmaktadır. GDEKK yöntemi eşitlik 1'de yer aldığı şekilde tanımlanmaktadır;

$$y_{i,t} = \alpha y_{i,t-1} + \sum_i \beta_i x_{i,t} + u_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Eşitlik 1'de y bağımlı değişkeni, x bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. u ise rastsal/tesadüfi hata terimini ifade etmektedir. u ise firma düzeyi sabit etkileri ifade etmektedir. GDEKK yöntemi aynı zamanda GMM modelinde yatay kesitsel düzleminin az sayıda olması nedeniyle asimptotik etkinliğini kaybetmekte ve sapmalı/tarafalı (biased) sonuçlar vermektedir. Bu nedenle GDEKK yöntemi bu sapmayı düzeltmektedir. Bruno (2005)'ya göre bu çalışmada kullanılan küçük örneklem için de sağlam sonuçlar vermektedir.

Çalışmada kullanılan bir diğer yöntem ise DSE'dir. Standart en küçük kareler (EKK) yönteminde bağımlı değişkenin dinamik etkilerini ölçmek amacıyla bağımlı değişkenin bir dönem önceki değerinin modele eklenmesiyle sapmalı/tarafalı (biased) sonuçlar elde edilmektedir. Klasik sabit etkili EKK modelinde denklem 2'deki gibi bir model oluşturulmaktadır.

$$y_{i,t} = \alpha_{i,t} + \sum_{s=1}^p \gamma_s y_{i,t-s} + x_{i,t} \beta + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Denklem 2'de yer alan y bağımlı değişkeni, x ise $(1 \times (k-p))$ olarak ifade edilen bağımsız değişkenler vektörünü ifade etmektedir. Nitekim EKK modelinde hata terimi ile bağımlı değişkenin bağlantılı olması olarak ifade edilen içsellik (endogeneity) sorununa dayalı sapmalar giderileme-

mektedir. DSE modelinde ise bu sapmalar, otokorelasyon ve değişen varyans (heteroscedasticity) sorunları modelde yeniden örnekleme yapılarak (resampling) giderilmektedir. Bu yöntem Everaert ve Pozzi (2007)'ye dayanmaktadır. De Vos vd. (2015)'e dayanan Stata modülü ile çalışmada analiz gerçekleştirilmiştir. Bu yöntemde yatay kesit değişen varyans, küçük örneklem düzeltmesi ve parametrik bootstrap yöntemine dayalı çıkarımlar yapılmıştır². Sabit etkiler modeli daha çok firma düzeyi çalışılan modellerde firmaların her birinin farklı bir sabit terime sahip olması nedeniyle ve firma düzeyi sabit terim ile regresyonda yer alan bağımsız değişkenlerin ilişkili olması nedeniyle tercih edilmektedir (Falls ve Natke, 2008). Diğer bir deyişle t-1 dönemindeki nakit akışlarının t dönemindeki ihracat üzerine olan etkisi beklenen ve reel anlamda gözlemlenebilen bir olgudur. Çalışmada dinamik ihracat etkilerinin çıkarıldığı klasik Sabit Etkiler (SE) ve Rastsal/Tesadüfi Etkiler (RE) modelleri de sağlamlık kontrolü amacıyla yapılmaktadır.

Model

Tahmin edilen model eşitlik 2'deki gibi tanımlanmaktadır.

$$\frac{X_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{X_{i,t-1}}{A_{i,t-2}} + \beta_2 \frac{CF_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \beta_3 \frac{LtD_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \beta_4 Gs_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Eşitlik 3'de yer alan X; ihracatları, A; toplam varlıkları, CF; nakit akışlarını ifade ederken i t alt indisleri firma ve zamanı ifade etmektedir. ε ; hata terimini ifade etmektedir. Çalışmada ana ilgilenilen değişken CF/A değişkenidir. Bu değişken ihracatlar ile nakit akışları arasındaki ilişkiyi vermektedir. Gs değişkeni, satışların büyüme oranını ifade etmektedir ve modelde gelecekteki büyüme fırsatlarını kontrol etmek amacıyla kullanılmaktadır. Nitekim uluslararası ticaret literatüründe üretkenliği yüksek olan firma için ihracat için motive eden bir unsur olabilmektedir (Melitz, 2003). Bu modelde gelecek büyüme fırsatları ihracat açısından kontrol

² Detaylar için bkz. De Vos vd. (2015).

edilmektedir. LtD ise; uzun vadeli borçların ya da dışsal finansmanın ihracatlar üzerine olan etkisini kontrol etmek için modele dahil edilmiştir. İhracatların bir dönem önceki değeri ise; modele ihracatın kalıcı etkisini modellemek için eklenmiştir (bknz. Nagaraj, 2014).

Tablo 4'te yer alan korelasyon analizi sonuçlarına göre nakit akışlarının, uzun vadeli borçlanmanın ve satışların büyüme oranının ihracatlar üzerine olan etkisinin olumlu olduğu görülmektedir. Aynı zamanda çalışmada kullanılan değişkenler arasında çoklu doğrusal bağıllık sorununun olmadığını göstermektedir.

Tablo 4. Korelasyon Analizi Sonuçları

	X/A	CF/A	LtD/A	Gs
X/A	1			
CF/A	0.4183	1		
LtD/A	0.0629	-0.1245	1	
Gs	0.1305	0.201	0.1817	1

Hipotez

Çalışmanın ana hipotezi, finansal gelişmenin Türkiye'de dünya ortalaması ve OECD ortalamasının oldukça altında olması (bknz. Dünya Bankası, 2018) nedeniyle ihracatı teşvik etmek için AR-GE yoğun bir sektör olan Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektöründe yeterli olmadığıdır. Dolayısıyla çalışmada eşitlik 3'te yer alan model için beklenen işaretler Tablo 5'te yer aldığı şekildedir.

Tablo 5. Model sonuçlarında beklenen ilişki yönleri

	Beklenen İlişki Yönü
	X/A
CF/A	+
LtD/A	-
Gs	+

Bulgular

Tablo 6’da çalışmada tahmin edilen GDEKK ve DSE modellerine yönelik sonuçlar yer almaktadır. Tablo 6’da yer alan sonuçlara göre ihracat ile nakit akışları arasındaki ilişki olumlu ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, nakit akışları ile ihracat arasındaki ilişkinin varlığını ve çalışmanın ana hipotezini doğrulamaktadır. Diğer bir deyişle ihracat performansı açısından finansal kısıtlar göz ardı edilemeyecek bir faktör olarak görülmektedir. Tablo 6’da aynı zamanda ihracatın bir dönem önceki değerinin ihracat üzerine etkisinin olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sektörde yer alan firmaların ihracat performansının kalıcılığının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Gelecek büyüme oranlarının ihracat üzerine olan etkisi olumlu yönde ve istatistiksel olarak anlamlı olarak bulunmuştur. Uzun vadeli borçlanmanın ihracat üzerine olan etkisi olumsuz olarak bulunmuştur. Ancak bu etki, istatistiksel olarak anlamsız olarak bulunmuştur.

Tablo 6. Ekonometrik Analiz Sonuçları

	(1) X/A _{i,t} : GDEKK	(2) X/A _{i,t} : DSE
X/A _{i,t-1}	0.633*** (3.59)	0.69*** (8.31)
CF/A _{i,t}	0.549* (2.29)	0.48* (2.07)
LtD/A _{i,t}	-0.00142 (-0.01)	-0.05 (-0.50)
Gs _{i,t}	0.35*** (4.03)	0.38*** (6.76)
Zaman kukla değişkenleri	√	√
N	190	172

Not: parantez içerisindeki değerler, t istatistiklerini ifade etmektedir. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$. DSE modeli, yatay kesit değişen varyans, parametrik bootstrap ve küçük örneklem düzeltmesi ile tahmin edilmiştir. Aynı zamanda bootstrap, herhangi bir dağılıma dayanmayan burn-in yöntemi ile uygulanmıştır.

Tablo 7’de literatürde bazı çalışmalarda tahmin edilen static panel EKK modelleri tahmin edilerek, ekonometrik yöntem tekrarlanmıştır. Tablo 7’de yer alan SE ve RE modeli sonuçlarının ana modeldeki sonuçları doğruladığı görülmektedir.

Tablo 7. Klasik Sabit Etkiler ve Rastsal/Tesadüfi Etkiler Modelleri Sonuçları

	(3)	(4)
	X/A _{i,t}	X/A _{i,t}
	SE	RE
CF/A _{i,t}	0.707** (3.22)	0.777*** (3.60)
LtD/A _{i,t}	0.00888 (0.06)	0.0210 (0.14)
G _{Si,t}	0.236** (3.73)	0.227*** (3.57)
β ₀	0.415*** (12.17)	0.398*** (5.46)
N	211	211
R ²	0.20	0.20
F stat. p değeri	0.00	0.00

Not: parantez içerisindeki değerler, t istatistiklerini ifade etmektedir. * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001. İki model de değişen varyans ve otokorelasyona dirençli standart hatalar ile tahmin edilmiştir.

Sonuç

Finansal kısıtlar, finansal gelişme ile paralel olarak firmaların finansal kaynaklara erişimi için azalması beklenen, firmaların ihracat piyasalarına girmesi için önemli bir engel görünümündedir. Mevcut uluslararası literatür, finansal kısıtların ihracat için oldukça önemli bir engel olduğunu belirten bir yapıdadır. Aynı zamanda finansal gelişme düzeyi yüksek olan ülkelerde bile finansal kısıtların ihracatın önünde önemli bir engel olduğu görülmektedir (bknz. Greenaway vd., 2007).

Bu çalışmada finansal kısıtlar ile ihracat arasındaki ilişki Türkiye ekonomisinde Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım imalat sanayi firmaları için araştırılmaktadır. Elde edilen sonuçlar, Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım imalat sanayi firmaları için finansal kısıtların oldukça önemli bir

gösterge ve engel olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, firmalar için ihracat kararlarında içsel finansmanın oldukça önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlar, ihracat için firmaların içsel finansmana ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Dolayısıyla Türkiye ekonomisinde finansal eksikliklerin (financial frictions) dışsal finansman maliyetinin içsel finansmanın maliyetine göre daha yüksek olmasına neden olduğu sonucu çıkarılabilir. Türkiye ekonomisinde finansal derinleşmesinin istenilen düzeyde olmaması, finansal piyasaların etkin olarak dışsal finansman ihtiyacını karşılayamamasına neden olabilmektedir. Aynı zamanda borsaya kote olan firmaların halka açıklık oranlarının oldukça düşük olması³, finansal piyasalarda kamu tahvil ve bonolarının (özellikle hazine bonolarının) oldukça baskın olması (SPK, 2018)⁴ özel sektörün dışsal finansmanı açısından önemli engellerdir. Aynı zamanda finansal piyasalarda belirsizlikten kaynaklı asimetrik bilginin de gelişmekte olan ülkelerde oldukça yüksek olması, ihracat için dışsal finansman ihtiyacı olan firmalar için önemli bir engeldir (Fauceglia, 2015). Türkiye ekonomisinde AR-GE yoğun bir sektör olan Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektöründe yer alan firmalar açısından ihracatın da içsel finansmana bağlı olduğu sonucu, finansal piyasaların etkin işlememesinin sonucunu dolaylı olarak işaret etmektedir.

Çalışmanın Türkiye odaklı literature katkısı AR-GE yoğun bir sektör olan Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektöründe finansal kısıtlar ile ihracatlar arasındaki ilişkiyi ileri ekonometrik yöntemler ile araştırarak ortaya koymasıdır. Çalışmada elde edilen bulgular eşliğinde Türkiye ekonomisi üzerine olan az sayıda finansal kısıtlar-ihracat ilişkisini araştıran çalışmalar ekseninde olan Türkiye ekonomisi literatürüne katkıda bulunmaktadır. AR-GE yoğun bir sektör olan ve ihracatta önemli bir paya sahip olan Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım sektöründe yer alan firmaların içsel finansmana olan ihtiyacı ve dışsal finansmanın ihracata yaptığı katkının az olması, bu çalışmada ekonometrik analizler sonucunda elde edilen bulgulardır. Türkiye ekonomisi üzerine az olan ancak bir görüş birliği

³ KAP'ta yer alan <https://www.kap.org.tr/tr/bist-sirketler> linkinde şirket bilgileri kısmında her şirket için halka açıklık oranı bulunabilmektedir. Türkiye ekonomisinde BIST'te yer alan şirketlerin halka açıklık oranı, gelişmiş ülkelerin ortalamasının oldukça altındadır (bknz. Dünya Bankası, 2018).

⁴ 2018 Ekim itibarıyla menkul kıymet piyasalarında kamu tahvil ve bonolarının ağırlığı %74, özel sektöre ait menkul kıymetlerin ağırlığı %26'dır (SPK, 2018).

bulunmayan literatüre yönelik olarak elde edilen bulgular Gezici vd. (2018), Yıldız Hanedar (2018) ile uyumludur.

Çalışmanın en büyük kısıtı önemli bir sektör olan Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım imalat sanayi sektörü için halka arz edilen firmalara ait verilerin kullanılmasıdır. Bu noktada örneklemede ihracat yapan firmalar ve ihracat yapılan dönemler dahil edilerek ihracat yapan ve Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım imalat sanayi içerisinde yer alan firmaların ihracat davranışı ile finansal kısıtları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Gelecek çalışmaların sektöre özgü ya da firma düzeyinde vaka analizleri yapması ihracat ile finansal kısıtlar arasındaki ilişkinin daha detaylı analizine olanak tanıyabilecektir.

EXTENDED ABSTRACT

**The Relationship between Financing Constraints
and Exports: A Case of Turkish Fabricated Metal
Products, Machinery, and Equipment Manufacturing
Industry**

*

Ömer Tuğsal Doruk

Freelance Researcher

The main aim of this article is to examine the relationship between financing constraints and exports in the fabricated metal products, machinery, and equipment sector in the period 2006-2015. By using the least squares dummy variable regression and dynamic fixed effects methods, the relationship between financing constraints and exports is examined for this sector in the period 2006-2015.

It is assumed that financial development has a significant effect on economic growth by which easing the access to financial resources or investment (Schumpeter, 1911; Goldsmith, 1969; McKinnon, 1973; Shaw, 1973; King ve Levine, 1993; Levine, 1997). However, financial development may not alleviate the financing constraints problem due to market imperfections. Such market imperfections mostly seem in developing countries, like Turkey.

The seminal work of Fazzari, Hubbard, and Petersen (1988) (henceforth FHP), financing constraints are assumed as a serious obstacle for firms need to external finance for their future projections, like an investment. The study of Greenaway et al. (2007) adapts the FHP study to the model in which the relationship between financing constraints and exports are examined for the UK economy. Following Greenaway et al. (2007)'s study, the literature on the relationship between financing constraints and exports have been expanded. Following Melitz (2003)'s 'New New Trade Theory' approach, financing constraints are a serious subject for this approach, especially for developing internal trade in the economy. Chaney

(2013), Muuls (2008), Manova (2013) are the studies that combine international trade and financial factor within heterogeneous firm assumption appropriate to Melitz (2003)'s approach (Wagner, 2014).

Although there has been vast literature on the effects of financing constraints on exports in developed countries, there is a little attempt to examine this relationship in developing countries. The relationship between financing constraints and exports are examined in the current literature (see Greenaway et al. (2007) for the UK; Egger and Kesina (2013) for China, Castagnino et al. (2012) for Argentina, Manole and Spatareanu (2010) for the Czech Republic).

Even though developing countries may suffer from a lack of financial deepening level, there is scarce literature on the relationship between financing constraints and exports in the Turkish economy. This study is, therefore, contributes to the existing literature on the Turkish economy since it examines this link in the R&D intensive sector: the fabricated metal products, machinery, and equipment sector.

The findings of the studies that examine the link between financing constraints and exports in the Turkish economy are mixed. While Gezici et al. (2018) and Yıldız Hanedar (2018) find this relationship is negative, Akarım (2013) finds that is negative.

The main model of this article is denoted as in equation 1.

$$\frac{X_{i,t}}{A_{i,t-1}} = \beta_0 + \beta_1 \frac{X_{i,t-1}}{A_{i,t-2}} + \beta_2 \frac{CF_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \beta_3 \frac{LtD_{i,t}}{A_{i,t-1}} + \beta_4 Gs_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

where X denotes the exports, A denotes the total assets, CF denotes the cash flows, Gs denotes growth rate of sales, and LtD denotes long-term debts. Moreover, i and t superscripts denote the firm-level observations, and time dimension, respectively. All the variables are deflated from inflationary effects by using the real wholesale price index. The main variable of interest is CF/A in equation 1. Gs and LtD variables are used as control variables for future growth options of the firms, and external finance option for the firms, respectively. In the model, all the variables except growth rate of sales scaled by lagged total assets for correcting the potential heteroscedasticity and firm-size effects in the sample. The methods

that are used for examining the link between financing constraints and exports are the least squares dummy variable (LSDV) regression and bootstrapped dynamic fixed effects regression (DFE). LSDV handles small cross-sectional bias for estimating this link in the model. LSDV also gives robust small sample results. DFE is used in this article for robustness check for the main estimation. DFE handles the inconsistent results based on endogeneity, cross-sectional heteroscedasticity, and autocorrelation by using bootstrapping techniques. LSDV is based on Kiviet (1995) and modified for unbalanced samples by Bruno (2005). DFE is based on Everaert & Pozzi (2007) and is implemented to Stata program by De Vos et al. (2015).

The obtained findings show that financing constraints have a significant effect on exports in the fabricated metal products, machinery and equipment sector. In other words, the effect of financing constraints on exports is non-negligible for an R&D-intensive sector: the fabricated metal products, machinery, and equipment sector in the Turkish economy. The findings are in line with Gezici et al. (2018) and Yıldız Hanedar (2018) for the Turkish economy.

This article contributes to the current literature that examines the link between financing constraints and export in the Turkish economy as follows. By using advanced econometric methods, the relationship between financing constraints and exports in an R&D-intensive sector is positive despite the financial liberalization attempts that have been doing since the late-1980s in the Turkish economy.

Kaynakça / References

- Akarim, Y. D. (2013). The impact of financial factors on export decisions: The evidence from Turkey. *Economic Modelling* 35 (1), 305-308.
- Bernini, M. ve Montagnoli, A. (2017). Competition and financial constraints: A two-sided story. *Journal of International Money and Finance*, 70, 88–109.
- Bruno, G. S. F. (2005). Estimation and inference in dynamic unbalanced panel data models with small number of individuals. *Stata Journal*, 5(4), 473–500.

- Castagnino, T., D'Amato, L. ve Sangiácomo, M. (2012). "How do Firms in Argentina get Financing to Export? Banco Central de la República Argentina". *Investigationes Económicas*, Working Paper 2012/58, Kasım.
- Chaney, T. (2013). *Liquidity constrained exporters*. NBER Working Paper no. 19170.
- De Vos, I. D., Everaert, G.D., ve Ruysen, I. (2015). Bootstrap-based bias correction and inference for dynamic panels with fixed effects. *Stata Journal*, 15 (4), 986-1018.
- Doruk, Ö. T. (2017). Determinants of investment in the manufacturing sector in Turkey. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Kadir Has Üniversitesi, İstanbul.
- Dünya Bankası. (2018). World development indicators, 25.12.2018 tarihinde <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/world-development-indicators> adresinden erişilmiştir.
- Egger, P., ve Kesina, M. (2013), Financial constraints and exports: Evidence from Chinese firms. *CESifo Economic Studies*, 59(4), 676-706.
- Everaert, G., ve Pozzi, L. (2007). Bootstrap-based bias correction for dynamic panels. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 31(4): 1160-1184.
- Fauceglia, D. (2015). Credit constraints, firm exports and financial development: Evidence from developing countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 55, 53-66.
- Falls, G. A. ve Natke, P.A. (2008). An empirical analysis of a Keynesian investment theory using Brazilian firm-level panel data. *Journal of Post Keynesian Economics*, 29(1), 501-519.
- Fazzari, S., Hubbard, G., ve Petersen, B. (1988), financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity* 1, 141-195.
- Gezici, A.(2007). *Investment under financial liberalization: Channels of liquidity and uncertainty*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Massachusetts Amherst, ABD.
- Gezici,A., Orhangazi, O. ve Yalçın, C. (2018). Exports and financing constraints evidence from Turkey. *Review of Middle Eastern Economics and Finance*, 14(1), doi:10.1515/rmeef-2017-0024
- Goldsmith, Raymond W. (1969). *Financial structure and development*. New Haven, CT: Yale University Press.

- Greenaway, D., Guariglia, A., ve Kneller, R. (2007). Financial factors and exporting decisions. *Journal of International Economics*, 73(2), 377–395.
- Hasan, S. M. ve Sheldon, I. (2013). Credit constraints, technology choice and exports – a firm level study for Latin American countries. *Review of Development Economics*, 20(2), 547-560.
- ISO (İstanbul Sanayi Odası). (2018). Sanayi şirketlerinde ar-ge faaliyetleri ve performans etkileri, Tematik Rapolar-III, ISO Yayınları, İstanbul.
- KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu). (2018). 25.12.2018 tarihinde <https://www.kap.org.tr/tr/bist-sirketler> adresinden erişilmiştir.
- Kiendrebeogo, Y. ve Minea, A. (2012). *Financial factors and manufacturing exports: Theory and firm-level evidence from Egypt*. CERDI, Etudes et Documents, E2012.21.
- King, R. G., ve Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 108 (3), 717-737.
- Kiviet, J. F. (1995). On bias, inconsistency and efficiency of various estimators in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 68, 53–78.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35, 688-726.
- Manole, V. ve Spatareanu, M. (2010). Exporting, capital investment and financial constraints. *Review of World Economics*, 146 (1), 23-37.
- Manova, K. (2013). Credit Constraints, Heterogeneous Firms and International Trade. *Review of Economic Studies*, 80(2), 711–744.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Washington D.C.: Brookings Institution.
- Melitz, M. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6), 1695–1725.
- Muuls, M. (2008). *Exporters and credit constraints. A firm-level approach*. National Bank of Belgium Working Paper Research No. 139.
- Nagaraj, P. (2014). Financial constraints and export participation in India, *International Economics*, 140, 19–35.
- Schumpeter, J. A. (1911). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- SPK (Sermaye Piyasası Kurulu). (2018). Ekim Ayı İstatistik Bülteni, 25.12.2018 tarihinde <http://www.spk.gov.tr/SiteApps/Yayin/AylikIstatistikBultenleri> adresinden erişilmiştir.

- Stiglitz, J. E., ve Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review*; 71 (3), 393-410.
- Shleifer, A. ve Vishny, R.W. (1986). Large shareholders and corporate control. *The Journal of Political Economy*, 94 (3), 461-488.
- Wang, Xiao (2010). *Financial constraints and exports*. Department of Economics, University of Wisconsin, mimeo, Ekim.
- Yaldız Hanedar, E. (2018). Firmaların ihracat kararları ve finansal kısıtlar, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2018 6(ICEESS' 18) 61-66.

Kaynakça Bilgisi / Citation Information

- Doruk, Ö. T. (2019). Finansal kısıtlar ve ihracat ilişkisi: Türkiye metal eşya, makine ve gereç yapım imalat sanayisi için bir inceleme. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 596-614. DOI: 10.26466/opus. 479052