

Kutu 2.3

Firma Düzeyinde Verilerle Kredi ve İhracat İlişkisi

Mevcut yazın firmaların ihracatlarını arttırmak için finansman ihtiyaçlarının olabileceğini ve dolayısıyla kredi kullanımının firmaların ihracatını artırabileceğini göstermektedir (Feenstra vd., 2014). Bunun bir nedeni, firmaların ihracat pazarı mevzuatına ve ürün standartlarına uyum gibi bazı işlemler için önden harcama yapmak durumunda kalabilmesidir. Ayrıca navlun, gümrük vergisi ve sigorta gibi bazı maliyet kalemlerine ilişkin ödemelerini, ihracat gelirlerini elde etmeden önce yapmaları gerekebilmektedir. Son olarak, ihracat işlemlerinin gerçekleşmesi yurt içi satışlardan daha uzun sürmekte ve dolayısıyla ihracat gelirleri gecikmeli olarak firmalara ödenmektedir (Chor ve Manova, 2012). Bu kutuda, literatürdeki argümanların ima ettiği üzere, kredi kullanımı ile firmaların ihracat artışı arasında pozitif bir ilişkinin var olup olmadığı incelenmektedir.

Veri ve Yöntem

Analiz için Ticaret Bakanlığı ihracat verileri, Gelir İdaresi Başkanlığı bilanço ve gelir tablosu verileri ile Risk Merkezi stok kredi verileri firma bazında eşleştirilerek 2009-2023 dönemini kapsayan bir panel veri seti oluşturulmuştur. Bilançosu bulunan, net satışları pozitif olan, birden fazla çalışanı olan, en az üç yıl ihracat yapan ve kredi kullanan firmalar analize dahil edilmiştir. Firmaların kredi bakiyeleri ile ihracatları arasındaki ilişki aşağıdaki denklem ile tahmin edilmiştir:

$$\Delta \ln(ihracat)_{it} = \beta \Delta \ln(kredi)_{it} + \Gamma X_{it} + \alpha_i + \lambda_t + \delta_{St} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Denklemden $\Delta \ln(ihracat)_{it}$ değişkeni i firmasının t yılındaki ihracat değerinin doğal logaritmik farkını ve $\Delta \ln(kredi)_{it}$ ise i firmasının t yılındaki TL cinsinden kredi stok miktarının doğal logaritmik farkını göstermektedir. α_i , λ_t , ve δ_{St} sırasıyla firma, yıl ve sektör-yıl sabit etkilerini göstermektedir. X_{it} matrisi ise zamanla değişen firma özelliklerinin (toplam varlık, ticari borçlar ve çalışan sayısının logaritması ve kaldıraç oranı) gecikmeli değerlerini içermektedir. Hata terimi ϵ_{it} ile gösterilmektedir. Denklemden β katsayısı, ihracat artışının kredi artışına esnekliğini göstermektedir.

Olası içsellik sorununu çözmek amacıyla denklem En Küçük Kareler (EKK) yönteminin yanı sıra Araç Değişkenler (AD) yöntemi ile de tahmin edilmiştir. İlk olarak bankaların yıllık kredi bakiye değişimleri kullanılarak, her bir firma-yıl gözlemi için aşağıdaki araç değişken tanımlanmıştır¹:

$$IV_{it} = \sum_b \omega_{i,b,t-1} * \Delta \ln(kredi)_{b,-i,t} \quad (2)$$

Denklemden $\omega_{i,b,t-1}$ b bankasının i firmasının $t-1$ yılında kullanılan krediler içindeki payını göstermektedir. $\Delta \ln(kredi)_{b,-i,t}$ değişkeni ise b bankasının t yılında i firması dışındaki firmalara kullandığı kredilerin toplamının logaritmik büyümesini ifade etmektedir.

İkinci bir araç değişken olarak Amity ve Weinstein (2018) tarafından kullanılan, kredi değişimini arz ve talep bileşenlerine ayırma yönteminden yararlanılmıştır. Amity ve Weinstein (AW) en az iki bankayla kredi ilişkisi olan firmaların kredi değişim oranını ($D_{b,i,t}$), firma-yıl sabit etkisi $\alpha_{i,t}$ (firma borçlanma kanalı) ve banka-yıl sabit etkisi $\beta_{b,t}$ (banka kredi verme kanalı) olarak ikiye ayırmıştır:

$$D_{b,i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{b,t} + \epsilon_{i,b,t} \quad (3)$$

AW yönteminde, banka kredi büyümesi ($D_{b,t}^B$) bankaya özel arz şokları ($\beta_{b,t}^{AW}$) ve bankadan kredi kullanan firmaların kredi talebi artışına aşağıdaki denklemle ayrıştırılmaktadır:

$$D_{b,t}^B = \beta_{b,t}^{AW} + \sum_i \phi_{i,b,t-1} \alpha_{i,t}^{AW} + \sum_i \phi_{i,b,t-1} \epsilon_{b,i,t} \quad (4)$$

Denklemden $\phi_{i,b,t-1}$, i firmasının kullandığı kredilerin b bankasının $t-1$ yılında kullanılan toplam krediler içindeki payını, $\alpha_{i,t}^{AW}$ ise i firmasının kredi talebindeki artışı ifade etmektedir. Benzer şekilde, firma kredi büyümesi ($D_{i,t}^I$) firma kredi talebindeki artış ($\alpha_{i,t}^{AW}$) ve firmaya kredi veren bankaların kredi arz şoklarına ($\beta_{b,t}^{AW}$) aşağıdaki şekilde ayrıştırılmaktadır:

¹ Bu araç değişkeni, literatürde ilk kez Bartik (1991) tarafından kullanıldığından Bartik araç değişkeni olarak da adlandırılmaktadır.

$$D_{i,t}^I = \alpha_{i,t}^{AW} + \sum_b \omega_{i,b,t-1} \beta_{b,t}^{AW} + \sum_b \omega_{i,b,t-1} \epsilon_{b,i,t} \quad (5)$$

Yukarıdaki (4) ve (5) numaralı denklemlerden oluşan denklem sisteminin eş anlı olarak tahmin edilmesiyle elde edilen banka şokları kullanılarak, firma kredi büyümesi için aşağıdaki Bartik araç değişkeni tanımlanmıştır:²

$$IV_{it}^{AW} = \sum_b \omega_{i,b,t-1} * \beta_{b,t}^{AW} \quad (6)$$

Sonuçlar

Firma düzeyindeki (1) numaralı denklem sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir. Tablodaki ilk sütun tüm örneklemin kullanıldığı tahmin sonuçlarını göstermektedir. Panel A'daki EKK sonuçlarına göre, tüm örneklem dikkate alındığında, firma TL kredi hacminde yüzde 10 artış ile ihracatta yüzde 0,2 oranında artış ilişkilidir. Panel B ve C'de gösterilen araç değişken yöntemiyle tahmin edilen sonuçlar ise kredi hacminde yüzde 10'luk bir artışın firma ihracatını sırasıyla yüzde 0,5 ve yüzde 0,6 oranında artırdığını göstermektedir.

Tablo 1: Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: İhracat Değişimi (Logaritmik Fark)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Tüm Örneklem	KOBİ	Büyük	2009-2019	2020-2023
Panel A: EKK (OLS)					
Kredi Değişimi (Log Fark)	0,02*** (0,0014)	0,02*** (0,0015)	0,01*** (0,0043)	0,03*** (0,0022)	0,01*** (0,0023)
Gözlem Sayısı	423.755	373.700	47.755	262.507	149.890
Panel B: AD (Bartik)					
Kredi Değişimi (Log Fark)	0,05*** (0,0174)	0,06*** (0,0208)	0,03*** (0,0142)	0,08*** (0,0162)	0,04*** (0,0191)
F-testi	134,29	96,58	51,19	92,82	61,25
Gözlem Sayısı	423.755	373.700	47.755	262.507	149.890
Panel C: AD (AW)					
Kredi Değişimi (Log Fark)	0,06*** (0,0111)	0,08*** (0,0139)	0,04*** (0,0183)	0,09*** (0,0152)	0,04*** (0,0184)
F-testi	60,35	38,90	17,08	43,18	15,38
Gözlem Sayısı	423.755	373.700	47.755	262.507	149.890

Notlar: Firma seviyesinde kümelenmiş standart sapmalar parantez içerisinde gösterilmiştir *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. F-testi sonuçları tüm modellerde araç değişkenlerin zayıflık testini geçtiğine işaret etmektedir.

Tablodaki ikinci ve üçüncü sütunlarda model sonuçları firma büyüklüğüne göre gösterilmektedir. Tüm modellerde, kredi artışının katsayısı KOBİ'lerde büyük firmalara göre daha yüksektir. Bu durum KOBİ'lerin iç finansal kaynaklarının daha sınırlı olması ve ihracatlarını arttırmak için dış finansmana ihtiyaçlarının daha fazla olması ile açıklanabilir. Son olarak, dördüncü ve beşinci sütunlarda örneklem dönemi ikiye ayrılarak katsayılarındaki farklılık incelenmiştir. Kredi hacminin hızlı arttığı pandemi sonrası

² $\phi_{i,b,t-1}$ ve $\omega_{i,b,t-1}$ önceden belirlenmiş ve dolayısıyla hata terimlerinden bağımsız oldukları için, $\sum_i \phi_{i,b,t-1} E(\epsilon_{b,i,t}) = 0$ ve $\sum_b \omega_{i,b,t-1} E(\epsilon_{b,i,t}) = 0$ moment koşulları kullanılarak denklem sistemi tahmin edilmektedir.

dönemde krediler ile ihracat arasındaki nedensel ilişki zayıflamıştır. Pandemi öncesi dönemde firma kredi hacmindeki yüzde 10'luk artış, alternatif araç değişkenler kullanıldığında ihracatı sırasıyla yüzde 0,8 ve 0,9 arttırırken pandemi sonrasında yüzde 0,4 arttırmıştır. Firmaların kredi kullanımının arttığı bu dönemde kredi miktarındaki ekstra artışın ihracat artışına katkısının azalması bu gerilemede etki olmuş olabilir. Göreli olarak verimsiz ve ihracat artış potansiyeli sınırlı firmaların aldığı kredilerin toplam krediler içindeki payının artması söz konusu düşüşün bir diğer nedeni olabilir.

Kaynakça

Amiti, M. ve Weinstein, D. E. (2018). How much do idiosyncratic bank shocks affect investment? Evidence from matched bank-firm loan data. *Journal of Political Economy*, 126(2), 525-587.

Bartik, T. J. (1991). Who benefits from state and local economic development policies? Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research.

Chor, D. ve Manova, K. (2012). Off the cliff and back? Credit conditions and international trade during the global financial crisis. *Journal of international economics*, 87(1), 117-133.

Feenstra, R. C., Li, Z., ve Yu, M. (2014). Exports and credit constraints under incomplete information: Theory and evidence from China. *Review of Economics and Statistics*, 96(4), 729-744.