

YABANCI PARA CİNSİNDEN BORÇLANMA VE İŞLETME KARLILIĞI

Araştırma Makalesi / Research Article

Reis, Ş. G. & Özçiçek, Ö (2021). Yabancı Para Cinsinden Borçlanma ve İşletme Karlılığı. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 11(3), 1316-1329.
<https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.925358>.

Geliş Tarihi: 21.04.2021
Kabul Tarihi: 10.09.2021
E-ISSN: 2149-3871

Şükriye Gül REİS

Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme
greis@gantep.edu.tr
ORCID No: 0000-0001-7654-4256

Ömer ÖZÇİÇEK

Gaziantep Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat
ozcicek.omer@gmail.com
ORCID No: 0000-0001-5617-2360

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, piyasa değeri büyük sanayi işletmelerinin sermaye yapısı içerisinde yabancı para cinsinden borçlanma seçeneğine yer vermelerinin karlılıkları üzerindeki etkisini araştırmaktır. Böylelikle yabancı para cinsinden borçlanmanın işletme performansını nasıl etkileyeceğine dair bulgulara ulaşılarak işletmelerin sermaye yapısı kararlarına katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Bu amaçla üç adet karlılık göstergesi kullanılmıştır. Bunlar aktif karlılığı, öz kaynak karlılığı ve devamlı sermaye karlılığıdır. Yabancı para cinsinden finansman başta olmak üzere işletme karlılığını etkileyeceği düşünülen bir takım işletme bazlı rasyolar çalışmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır. Ayrıca makroekonomik etkiler de göz önünde bulundurularak GSYİH ile VIX Endeksi değişkenleri çalışmaya kontrol değişken olarak eklenmiştir. Yabancı para cinsinden borçlanma potansiyeli en büyük sanayi işletmelerinin yer aldığı Borsa İstanbul 30 Endeksinde yer alan dokuz sanayi işletmesinin 2010-2019 yılları arasındaki çeyrek dönemlik bilanço verileri kullanılarak panel regresyon analiz yapılmıştır. Yapılan analizde, yabancı para cinsinden borçlanmanın karlılığa olan etkisinin hem cari dönemdeki hem de bir ve iki dönem sonraki etkilerine dair testler yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, yabancı para cinsinden borçlanma cari dönemde işletmelerin aktif karlılığını ve devamlı sermaye karlılığını istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. Değişken bazında farklılık göstermekle birlikte bu etkinin bir ve iki gecikme sonra da devam ettiği gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yabancı Para Cinsinden Borçlanma, Karlılık, Aktif Karlılığı, Devamlı Sermaye Karlılığı, Sermaye Yapısı.

FOREIGN CURRENCY DEBT AND FIRM PROFITABILITY

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the effect of including foreign currency borrowing options in the capital structure of industrial companies with large market value on their profitability. Thus, it is aimed to contribute to the capital structure decisions of companies by reaching the findings on how foreign currency borrowing will affect the performance of the firm. For this purpose, three profitability indicators were used. These are return on assets, return on equity and return on capital. A number of firm-based ratios that are thought to affect firm profitability, especially foreign currency financing, constitute the independent variables of the study. In addition, considering the macroeconomic effects, GDP and VIX Index variables were added to the study as control variables. Panel regression analysis was conducted using quarterly balance sheet data of nine industrial companies included in the Borsa Istanbul 30 Index, which includes the industrial companies with the largest foreign currency borrowing potential, between the years 2010-2019. In the analysis, tests were made on the effects of foreign currency borrowing on profitability both in the current period and after one and two periods. According to the findings, foreign currency borrowing has a statistically significant and positive effect on the return on assets and return on capital of enterprises in the current period. It has been observed that this effect continues after one or two lag, although it differs on a variable basis.

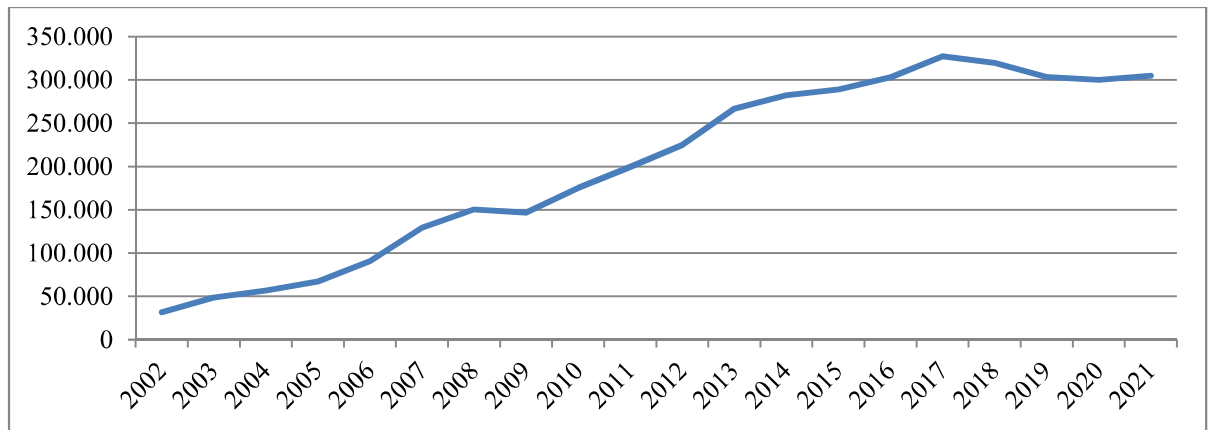
Keywords: Foreign Currency Debt, Profitability, Return On Asset, Return On Capital, Capital Structure.

GİRİŞ

İşletmeler yaptıkları sabit sermaye yatırımları ve çalışma sermayesi ihtiyaçları için özkaynak ve yabancı kaynak kullanırlar. Yabancı kaynak finansmanı tercihlerinde yerli para birimi ve yabancı para cinsinden borçlanırlar. Kullanılan bu kaynaklar işletmenin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini etkiler. İşletmeler bu maliyeti yatırımlarının net bugünkü değerini iskonto ederken kullanırlar ve bunu yaparken net bugünkü değeri maksimize edecek en düşük maliyetli kaynak kullanımını gerçekleştirmek isterler. Çünkü bu maliyet karlılığı etkileyecek bir unsurdur. Bu bakımdan sermaye yapısı oluşturulurken kullanılan sermayenin çeşidi ve maliyetinin işletme değeri üzerinde etkisi olduğu/olmadığı tartışması bugüne kadar yapılan çalışmalara sıklıkla konu olmuştur. Sermaye yapısıyla ilgili en önemli çalışmalardan birisi Modigliani ve Miller'in (1958) çalışmasıdır. Modigliani ve Miller yaptıkları bu çalışmalarında mükemmel piyasa koşulları altında işletme değerinin sermaye yapısında kullanılan kaynak bileşiminden bağımsız olduğunu savunurlar. Dolayısıyla işletmeler açısından iç kaynak, borçlanma veya hisse senedi ihracı yoluyla finansman sağlamaları işletmenin piyasa değerinde bir fark yaratmayacaktır. Fakat uygulamada mükemmel olmayan koşullar sebebiyle bu kaynaklar maliyet açısından farklı önceliklere sahip olabilmektedir. Örneğin finansman hiyerarşisi teorisine göre (Donaldson, 1961; Myers, 1977; Ross, 1977), işletmeler önce iç kaynak, sonra borçlanma ve en son hisse senedi ihracı ile finansmanı tercih ederler. Statik dengeleme teorisine göre borçluluğun vergi kaynaklı kazançlarının olabileceği bunun yanında işletme yöneticilerinin daha iyi denetlenmesi sebebiyle vekalet maliyetinin (agency cost) azalacağı öne sürülmektedir (Jensen ve Meckling 1976). Serbest nakit akışına sahip işletme yöneticileri bu kaynakları gereksiz harcamalarda kullanabilirler. Yabancı borçlanmada ise daha düşük faiz oranı ve daha fazla borçlanma imkanı sağlayabilmesinin getirdiği avantajlar, çeşitleme sağlama, çeşitli sermaye kontrollerinden kaçınabilme, ihracatçı işletmelerin döviz riskine karşı koruma sağlama sebebiyle artı değer üretebilir. Bunlara ek olarak yabancıların sıkı denetimi de süreci olumlu etkilemektedir (Harvey vd. 2004).

Türkiye gibi yüksek büyüme potansiyeline sahip ve tasarrufun yetersiz ve (Özmen, Şahinöz ve Yalçın 2012) yerli para birimi cinsinden finansman olanaklarının kısıtlı olduğu ülkelerde işletmeler kredi olanaklarından uygun vade ve faiz oranları ile yararlanamamaktadır. Bu sebeplerden dolayı yabancı para cinsinden borçlanmak önemli bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır (İncekara, Mutlugün ve Yılmaz, 2017). Bu alternatifte ulaşabilecek olan işletmeler yatırımlar yoluyla daha fazla kar yapabileceklerini düşündüklerinden ve yabancı para cinsinden borçlanmanın maliyeti daha düşük olduğundan, yatırımlarının finansmanında karlılığı yükseltmek için yabancı para cinsinden borçlanmayı tercih edebilmektedirler.

Türkiye' de sanayi işletmelerinin de içinde yer aldığı finansal kesim dışındaki işletmelerin 2002-2021 yılları arasındaki toplam döviz yükümlülükleri Şekil 1' de gösterilmektedir.



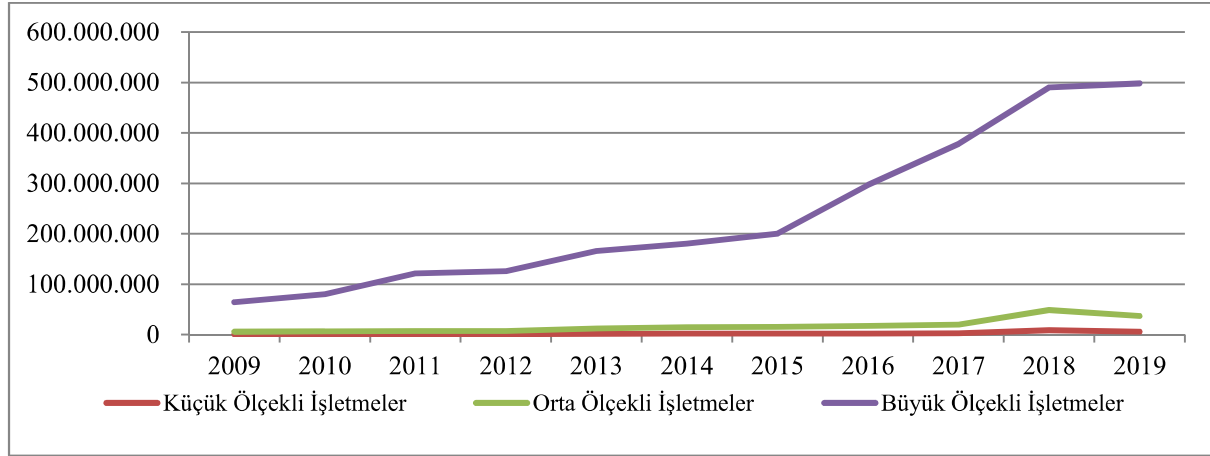
Şekil 1: Finansal Kesim Dışındaki İşletmelerin Döviz Yükümlülükleri (Milyon ABD Doları)

Kaynak: Şekil, EVDS veri tabanından elde edilen rakamlardan yararlanarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 1' deki trendden anlaşılacağı üzere finansal kesim dışındaki işletmelerin yabancı para cinsinden borçları yıllar itibariyle giderek artmıştır. Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede kur volatilitésinin yüksek olması özellikle gelirleri yerli para cinsinden ve sermaye ihtiyacını yabancı para cinsinden borç ile karşılayan işletmeleri kur riskine maruz bırakmaktadır. Örneğin yerli paranın değer

kaybetmesi yabancı para cinsinden borçların miktarını yerli para cinsinden artırarak işletmelerin karlılıklarını olumsuz yönde etkileyebilmektedir.

İmalat sektörünün yabancı para cinsinden borçları (Nakdi Krediler+ Gayri nakdi Krediler+ Leasing Amaçlı Fon Kullanımı) incelendiğinde ise ölçeğe göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu durum Şekil 2' deki görsel ile ortaya konulmuştur.



Şekil 2: İmalat Sektörünün Yabancı Para Cinsinden Borçları (Bin TL- 31.12 2019 Tarihi İtibariyle)

Kaynak: Şekil, EVDS veri tabanından elde edilen rakamlardan yararlanarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2 büyük ölçekli imalat işletmelerinin yabancı para cinsinden borçlarının küçük ve orta büyüklükteki işletmelere nazaran daha fazla olduğunu göstermektedir. Ölçeğe göre bu dağılım büyük ölçekli işletmelerin piyasa değeri, karlılık, büyüme ve kredibilite gibi göstergelerinin diğer ölçekteki işletmelerden daha iyi olması sebebiyle yabancı para cinsinden borç bulma potansiyellerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

İlgili literatür incelendiğinde, işletmelerin yabancı para cinsinden borçlanmalarının olumlu yanları olduğu gibi olumsuz etkilerinin de olduğu iddia edilmektedir. Bu çalışmalara literatür bölümünde yer verilmiştir. Özellikle ani döviz çıkışları, kur hareketleri ve aniden dış borçlanma imkânlarının azalması gibi olaylar işletmeler için ciddi riskler yaratabilmektedir. Aşırı borçlanmanın olumsuz etkileri finansal stres ile de ortaya çıkabilir. Bunların başında düzenli borç ödemeleri konusunda işletmelerin yaşayacağı temerrüde düşme sorunudur. Beklenen nakit akışları gerçekleşmediğinde işletme zor durumda kalabilir ve bu durum işletmelerin finansal sıkıntı maliyetlerini artırabilir. Ayrıca işletme sahipleri ve kredi verenler arasında vekalet sorunu doğabilir. Aşırı borçlanma işletme yönetiminin daha riskli projelere yönelmesine yol açabileceğinden uzun vadeli performansı olumsuz etkileyebilir. Yabancı para borçlanmasında bu olumsuzluklara kur riskinin yönetilmesinde yaşanabilecek zorluklar da eklenebilir.

Çalışmanın amacı, yabancı para cinsinden borçlanma yoluyla finansman sağlamanın işletme karlılığı üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu amaçla yabancı para cinsinden borçlanma potansiyeli en yüksek ve faaliyetleri sonucu elde ettikleri kar ile milli ekonomiyi etkileyecek piyasa değeri en yüksek işletmeler örneklem olarak tercih edilmiştir. BİST 30 Endeksi'nde 2010-2019 yılları arasında sürekli faaliyet gösteren 9 sanayi işletmesi çalışmanın örneklem seçim kriteri ile örtüştüğünden bu işletmeler üzerinde inceleme yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda yabancı para cinsinden borçlanmanın karlılığı etkilediğine dair bulgular elde edilmiştir. Sermaye yapısının ve döviz kuru riskinin karlılığa etkisi konusu çokça çalışılan konular arasında olup, spesifik olarak yabancı para cinsinden borçlanmanın işletmenin karlılığını nasıl etkilediği konusu özellikle gelişmekte olan ülkelerin kırılganlığı düşünüldüğünde yeterince incelenmemiş bir konudur. Çalışmanın literatüre katkısı, öncelikle bu boşluğun doldurulması yönüyle olacaktır. Bunun yanı sıra hem işletme bazında hem milli ekonomi bazındaki katkıları düşünüldüğünde öncelikle büyük işletmelerin ekonomiye sağladıkları doğrudan ve dolaylı faydalarının (istihdam, kamu maliyesi, Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), ödemeler bilançosu gibi) sürekliliği karlılığın sürdürülebilirliği halinde mümkündür. Bu nedenle karlılığı etkileyecek parametrelerin belirlenmesi önem arz etmektedir. Ayrıca eğer yabancı kaynak kullanılacaksa yabancı kaynak kullanmanın işletme için avantajlı/dezavantajlı olacağı konusu bunun gibi çalışmalarla açığa kavuşması gereken bir konudur.

Çalışmanın sonraki bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir. İkinci bölümde konu ile ilgili daha önce yapılmış çalışmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri ve değişkenler ile metodoloji açıklanmış, dördüncü bölümde ise çalışmadan elde edilen bulgular tartışılmıştır.

1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Kuramsal ve ampirik çalışmalar incelendiğinde yabancı para ile borçlanmanın işletme karlılığı üzerinde ne yönde bir etkisinin olacağı hususunda çelişkili sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir.

Harvey vd. (2004) 18 adet gelişmekte olan ülkenin 1995-1996 yılları arasındaki verilerini kullanarak yabancı para cinsinden borçlanmanın işletme performansına etkisini araştırmışlardır. CAR yöntemiyle inceledikleri örneklemde yabancı para cinsinden borçlanmanın işletme performansını iyileştirdiği sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmacılar elde ettikleri bu sonuçları yabancı kreditorlerin ihtiyaç duyacağı tüm finansal açıklamaları yaparak güven oluşturmalarına bağlamıştır. Ayrıca gelişmekte olan piyasalardaki yabancı para borcunun işletmelerin vekalet maliyetlerini düşürmek için etkili bir mekanizma olduğunu öne sürmektedirler.

Gosh (2008) Hindistan işletmelerinin panel verilerini kullanarak yaptığı çalışmada borçlanmanın performans (*ROA ve Toplam Serbest Nakit Akış Oranı*) üzerinde olumsuz etkisi olduğu ve yabancı borçlanmanın bu etkiyi daha da artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Yazar bu sonucu değişik açılardan irdelemiştir. Yabancı para borçlularının devalüasyondan daha fazla olumsuz etkilendiğini fakat modele ihracat yapma kukla değişkeni eklendiğinde yabancı borç kullanmanın performans üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamsız çıktığı sonucuna ulaşmıştır.

Clark ve Judge (2009) İngiltere’de faaliyette bulunan 244 işletmenin çapraz kesit verisi ile yaptıkları çalışmada yabancı para borçluluğunun Tobin Q ile ölçülen işletme performansı üzerinde anlamlı bir etkisini bulamamışlardır. Vivel-Búa vd. (2015) 2004-2007 yılları arasındaki 100 İspanyol işletmesinin verileri ile yaptıkları dinamik panel veri çalışmasında yabancı borcun Tobin Q üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna varmışlardır. Bae vd (2016) 2002-2012 yılları arası Güney Kore verileriyle yaptıkları analizde hem yerli hem de yabancı borçluluğun işletmelerin Tobin Q oranı üzerinde olumsuz etkisinin olduğu, fakat yabancı borçla finansmanda bu etkinin daha güçlü olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak Tobin Q oranının kullanıldığı bu üç çalışmadan üç farklı sonuca ulaşılmıştır.

Alp ve Yalçın (2015) 1996-2010 dönemi için TCMB Sektör Bilançoları çalışmasındaki imalat işletmelerinin verilerini kullanarak, yabancı borçlanmanın satış büyümesi üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu olumlu etki yüksek yabancı borçlanması olan ve ihracat yapabilen işletmeler için daha belirgindir. Yabancı borçluluğu düşük olan işletmelerde ise katsayı negatif bulunmuştur, bu da iki değişken arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin olabileceğini göstermektedir.

Gabrijelcic vd. (2016) 2001-2013 yılları arasındaki Slovenya işletmelerinin verilerini kullanarak sabit etkiler panel modelini OLS ve araçsal değişken yöntemleriyle tahmin etmişlerdir. Bağımlı değişken olarak faiz ve vergi öncesi gelirin toplam aktiflere oranı kullanılmıştır. Genel olarak borçlanmanın olumsuz etkisinin olduğu ancak yabancı borçlanmanın ise olumlu etkisi olduğu sonucuna varmışlardır. Özellikle kriz öncesi dönem (2001-2008) için katsayılar daha anlamlı çıkmıştır. Bu çalışmada ise ihracat oranının sonuçlar üzerinde bir etkisine rastlanmamıştır.

Mefteh-Wali ve Rigobert (2018) 2002-2012 yılları arasında 115 Fransız işletmesinin verileri üzerine yaptıkları çalışmada performans ölçüleri olarak ROA, ROE ve Tobin Q göstergelerini kullanmışlardır. Panel sabit etkiler modeli ve havuzlanmış model yöntemlerinin yanı sıra içsellik sorununa karşı iki aşamalı regresyon yöntemleriyle tahminde bulunmuşlardır. Genel değerlendirmeleri yabancı borçluluğun kriz öncesi dönemde (2002-2006) olumlu etkisi varken, kriz sonrası dönemde (2010-2012) bu olumlu etkinin kaybolduğu şeklindedir.

Bu çalışmanın sonuçlarına benzer bir çalışma Kapkara ve Çağlarırnak Uslu (2021) tarafından yapılmıştır. Türkiye’de faaliyet gösteren reel sektöre ait 18 ana sektörün 2008-2016 yıllarına ait verilerinin incelendiği çalışmada karlılık göstergesi olarak aktif karlılığı kullanılmıştır. Dinamik panel veri yöntemlerinden LSDVC tahmincisi kullanılarak yapılan analiz sonucunda, yabancı para cinsinden borçlanmanın reel sektör karlılığını artırdığına ilişkin bulgular elde edilmiştir.

2. METODOLOJİ

Çalışmanın örneklemini 2010-2019 yılları arasında BIST 30 Endeksi'nde yer alan 9 sanayi işletmesinden oluşmaktadır. Verilerin frekansı çeyrek dönemlidir. İşletme bazlı veriler S&P Capital IQ veri tabanından, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) verisi TCMB veri tabanı olan EVDS' den ve Korku Endeksi (Volatility Index-VIX endeksi) verisi investing.com resmi web sitesinden elde edilmiştir. Literatürdeki boşluğu doldurmak için yapılan bu çalışmada üç adet hipotez geliştirilmiştir. Bunlar şu şekildedir:

H1: İşletmelerin yabancı para cinsinden borçlanması aktif karlılığını etkiler.

H2: İşletmelerin yabancı para cinsinden borçlanması öz sermaye karlılığını etkiler.

H3: İşletmelerin yabancı para cinsinden borçlanması devamlı sermaye karlılığını etkiler.

2.1. Çalışmada Kullanılan Veri ve Değişkenler

Çalışmada üç adet karlılık değişkeni kullanılmıştır. Bunlardan her biri işletmenin karlılığını farklı bilgiler üreterek ölçmektedir. Devamlı sermaye karlılığı (ROC) bir varlığa yatırılan sermayenin (bu çoğunlukla uzun vadeli borç ve özsermaye toplamı şeklindedir) getirisini ifade eder. Bu ölçüt işletmenin yatırım yaptığı tüm projelerden elde ettiği getiri hakkında bilgi vermekle birlikte işletmenin iyi projelere yatırım yapıp yapmadığını ortaya koymak için sermaye maliyeti ile karşılaştırılabilir. Sermaye maliyeti ise işletmenin sermaye yapısını oluşturan kaynakların etkisindedir. Dolayısıyla yabancı para cinsinden borcun bu oran üzerinde etkili olması beklenmektedir. Özsermaye karlılığı (ROE) yatırım finansmanında sadece özkaynağa odaklanır ve özkaynağın ne kadar etkin kullanıldığı hakkında bilgi verir. Sermaye yapısı içerisinde ağırlıklı olarak özkaynak kullanmak borcun sağlayacağı vergi avantajından işletmenin yararlanamamasına sebep olur. Aktiflerin karlılığı oranı (ROA) ise, varlıklara yapılan yatırımdan elde edilen karlılıktır. İşletmelerin varlıkları etkin kullanıp kullanmadıkları hakkında bilgi verir. Eğer işletme sermaye yapısında ağırlıklı olarak borç kullanmışsa bu oran düşük, özkaynak kullanmışsa bu oran yüksek çıkar. Çünkü işletmeler borç kullandıklarında bunun maliyeti olarak faiz öderler ve bu faiz ödemesi vergi kanunları gereği gider kabul edilir. Öz sermaye ile finansman alternatifine göre daha fazla faiz giderine katlanılması, daha az vergi ödenmesini ve vergi öncesi karın ve vergi sonrası net karın daha düşük çıkmasını sağlar. Bu da, ROA' nın daha düşük olmasına yol açar. Diğer taraftan, daha fazla borçlanma, yaratacağı finansal kaldıraç etkisinden dolayı ROE' nin daha yüksek çıkmasını sağlayabilir.

İhracat yapan işletmelerin döviz kuru riskine maruz kalmaları beklenen bir sonuçtur. Dolayısıyla stratejik olarak yabancı para cinsinden borçlanmakla bu risk bertaraf edilme eğiliminde olacaktır (Mefteh vd., 2018: 69). Bu nedenle kontrol değişkenlerden bir tanesi ihracat oranıdır (EX). İhracat oranı arttıkça (beraberinde yerli para ihracat yapılan para birimine karşı değer kazanmadıkça) karlılığın bundan olumlu etkilenmesi beklenecektir. Büyüklük (SIZE), toplam aktiflerin büyüme oranıdır. Dönemler itibariyle işletmenin toplam aktiflerindeki değişimi ölçmektedir. Buradaki oranın büyümesi sabit sermaye yatırımlarının arttığı ve buna bağlı olarak işletmenin büyüdüğünün bir göstergesidir. Büyüyen bir işletmenin karlılığının da artması beklenmektedir. Bir sermaye yapısı politikası sonucu olarak uzun vadeli borç kullanmanın işletme karlılığına olan etkisini ortaya koymak için uzun vadeli kaldıraç oranı (LTLEV) kullanılmıştır. Uzun vadeli borçlar genellikle sabit sermaye yatırımlarının finansmanında kullanılmaktadır. Çünkü bu yatırımların geri ödeme süresi orta ve uzun vadeye yayılmaktadır. Bu nedenle uzun vadeli kaldıraç oranının karlılığı olumlu etkilemesi beklenmektedir. Likidite oranı (QUICK) işletmelerin likiditesini ölçen bir orandır. Özellikle stoklardan arındırıldığı için kullanıcılara likit varlıklarla kısa vadeli borç ödeme gücünü de göstermektedir. Bu oranın işletmenin özelliğine göre optimal seviyede olması gerekmektedir. Gereğinden fazla likit bulundurmamak işletmelerin karlı olabilecek projelerden uzak kalmalarına dolayısıyla karlılıklarının bundan olumsuz etkilenmesine sebep olacaktır. Bu nedenle likidite oranı ile karlılık arasında ters yönlü bir ilişki beklenmektedir.

Makroekonomik değişkenlerden VIX endeksi küresel risk iştahını göstermektedir. Ekonomideki kırılganlık mevcut ortama güvenin azalmasıyla birlikte artmaktadır. Özellikle küresel risklerin artması uluslararası borçlanma maliyetlerini artırarak borçlanma düzeyini dolayısıyla yapılacak yatırımları olumsuz etkilemektedir. Bu durumda yatırım yapan ve büyümeye çalışan işletmelerin

karlılıklarını olumsuz etkileyecektir. VIX endeksi bu karakteristik özelliği nedeniyle çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır.

GSYİH, bir ülke sınırları içerisinde üretilen ürünlerin ekonomik bir ölçüsüdür. Bu nedenle üretim miktarındaki değişimlerden etkilenecektir. Eğer ülke ekonomisi büyüyorsa o ülkede faaliyet gösteren işletmelerin iç ve dış pazar potansiyeli de büyüyor demektir. Büyüme potansiyeli yüksek işletmelerin yabancı para cinsinden kaynak bulma olasılıkları da artacaktır. Dolayısıyla GSYİH’deki değişim yapılacak yatırımlardan elde edilecek kar ile etkileşim içerisinde. Bu nedenle GSYİH değişkeninin karlılığı açıklayıcı değişkenler arasında olması önem arz etmektedir.

Çalışmanın kapsamı 2018 yılının üçüncü çeyreğinde yaşanan döviz krizi dönemini de içerdiğinden bir kriz kuklası oluşturulmuştur. Bu bağlamda DUMMY değişkeni, krizin etkisinin sürdüğü dönemler “1” ve diğer dönemler “0” olarak kodlanarak oluşturulmuş bir seriden oluşmaktadır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişkenler	Kısaltma	Birimi	Açıklama
Karlılık göstergeleri / Bağımlı değişkenler			
Aktif Karlılığı	ROA	oran	Net Kar/Toplam Aktifler
Devamlı Sermaye Karlılığı	ROC	oran	Net Kar/Devamlı Sermaye
Öz sermaye Karlılığı	ROE	oran	Net Kar/Toplam Öz sermaye
Karlılığa dayalı işletme verileri / Temel bağımsız değişken			
Yabancı Para Cinsinden Borçlanma Oranı	FORDEBT	oran	Yabancı Para Cinsinden Borç Miktarı/Toplam Borç
Karlılığa dayalı işletme verileri / Kontrol değişkenler			
İhracat Oranı	EX	oran	İhracat/Toplam Satışlar
Aktiflerin büyüme oranı	SIZE	oran	$(A_t - A_{t-1}) / A_{t-1}$
Uzun Vadeli Kaldıraç Oranı	LTLEV	oran	Uzun Vadeli Borç Toplamı / Devamlı Sermaye
Likidite Oranı(Asit-Test Oranı)	QUICK	oran	$(\text{Dönen Varlıklar-Stoklar}) / \text{Kısa Vadeli Borçlar}$
Makro veriler / Kontrol değişkenler			
CBOE VIX Endeksi	VIX	endeks	Chicago Option Exchange Volatility Index
Gayri Safi Yurtiçi Hasıla	GSYİH	büyüme oranı	GSYİH-endeks-alıcı fiyatlarıyla mevsim ve takvim etkisinden arındırılmış $GSYİH \text{ Büyüme Oranı} = \left(\frac{GSYİH_t}{GSYİH_{t-1}} \right) - 1$
Kriz kukla değişkeni	DUMMY	-	2018 yılı Ağustos ayındaki döviz krizi için oluşturulmuştur. 2018 yılı 3.çeyreğinden başlayarak araştırma periyodu sonuna kadar devam ettiği varsayılmıştır.

2.2. Yöntem

Çalışmanın veri seti hem yatay kesit hem de zaman serisi içerdiğinden panel veri analizi kullanılmıştır. Panel veri, birimler arası gözlem sayısının aynı veya farklı olması durumuna göre dengeli (balanced) panel veri ve dengesiz (unbalanced) panel veri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Eğer her birimin zaman serisi boyutunda gözlem sayısı aynı ise bu veri dengeli panel veri, gözlem sayıları farklı ise dengesiz panel veri olarak adlandırılmaktadır (Gujarati, 2004: 640). Bu çalışmada tüm birimlerin gözlem sayısı aynı olduğundan dengeli panel veri analizi uygulanmıştır.

Statik panel veri analizinde kullanılan üç tür model bulunmaktadır. Bunlar; havuzlanmış en küçük kareler (pooled OLS) modeli, sabit etkiler modeli (fixed effect model) ve rassal etkiler (random effect model) modelidir. Statik panel veri modelinin genel denklemi,

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it}, \text{ şeklindedir.}$$

Burada i , panelin yatay kesit boyutunu; t , zaman boyutunu; X , açıklayıcı değişkeni; α , sabit parametreyi; β , eğim parametresini; u , ise hata terimini göstermektedir. Modeldeki sabit ve eğim parametreleri hem zamana göre hem de birimlere göre değer almaktadır.

$$u_{it} = \mu_i + v_{it}$$

μ_i , yatay kesit birimlerinin kendilerine özgü etkilerini (grup etkisi); v_{it} ise, hata terimini göstermektedir. Yatay kesit etkisi modele dahil edildiğinde yeni denklem;

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \mu_i + u_{it} \text{ şeklinde olmaktadır.}$$

Burada eğer μ_i sabit varsayıyorsa, sabit etkiler modeli (SEM); rassal varsayıyorsa rassal etkiler modeli (REM) kullanılmaktadır (Wooldridge, 2003: 251). Herhangi bir grup etkisi yok ise havuzlanmış EKK modeli kullanılmaktadır.

Her bir modelin tahmincisi birbirinden farklıdır. Havuzlanmış modelde tahminci en küçük kareler (OLS); sabit etkiler modelinde tahminci kesit içi dönüşüm (within-transformation); rassal etkiler modelinde ise tahminci genelleştirilmiş en küçük kareler (GLS transformation) olmaktadır (Erlat, 2006: 12–15).

Gözlenemeyen etkilerle model aşağıdaki gibi kurulabilmektedir.

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \mu_i + \lambda_t + u_{it}$$

Burada, X_{it} , sadece zamana göre değişen veya sadece birimlere göre değişen değişkenlerden oluşabileceği gibi, hem zamana hem de birimlere göre değişen değişkenlerden oluşabilmektedir. Modeldeki, μ_i , gözlenemeyen birim etkisini; λ_t ise gözlenemeyen zaman etkisini ifade etmektedir. Eğer, X_{it} , hem zamana hem de birimlere göre değişen değişkenlerden oluşmuşsa model çift yönlü model (two-way model); sadece zamana göre veya sadece birimlere göre değişen değişkenlerden oluşmuşsa tek yönlü model (one-way model) olarak adlandırılmaktadır. Genellikle tek yönlü model denildiğinde sadece birim etkilerin yer aldığı model olan $Y_{it} = X_{it}\beta + \mu_i + u_{it}$ modeli uygulanır (Tatoğlu, 2012: 51). Bu çalışmada modellerin zaman etkilerini açıklayamamasından dolayı araştırma hipotezleri grup etkili grup etkili olarak test edilmiştir.

SEM ve REM arasında karar verirken en yaygın kural, örnekleme oluşturan yatay kesit verilerinin spesifik bir gruptan mı; yoksa büyük bir örneklemden tesadüfen seçilen bir gruptan mı oluştuğuna doğru karar vermektir. Eğer spesifik bir gruptan oluşmuşsa SEM; tesadüfen seçilmişse REM kullanılmaktadır (Gujarati, 2004:650; Baltagi, 2005: 12). Bunun yanı sıra SEM ve REM tahmincileri arasındaki farka dayanan Hausman (1978) testi de model seçimi konusunda araştırmacılara yol göstermektedir.

Erlat (2006: 20) yaptığı çalışmada Honda (1985) testinin Hausman testinden daha güçlü bir test olduğunu belirtmiştir. Buradan hareketle model seçimine Honda testi sonuçları, örneklemin yapısı gereği ve F testi sonucuna göre karar verilmiş ve panel veri modellerinden sabit etkiler modeli kullanılmıştır. Çalışmaya ilişkin model spesifikasyonları aşağıdaki gibidir:

Model1:

$$ROA_{it} = \beta_1 \text{FORDEBT}_{it} + \beta_2 \text{LTLEV}_{it} + \beta_3 \text{EX}_{it} + \beta_4 \text{SIZE}_{it} + \beta_5 \text{QUICK}_{it} + \beta_6 \text{GSYIH}_{it} + \beta_7 \text{VIX}_{it} + \beta_8 \text{DUMMY}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model2:

$$ROE_{it} = \beta_1 \text{FORDEBT}_{it} + \beta_2 \text{LTLEV}_{it} + \beta_3 \text{EX}_{it} + \beta_4 \text{SIZE}_{it} + \beta_5 \text{QUICK}_{it} + \beta_6 \text{GSYIH}_{it} + \beta_7 \text{VIX}_{it} + \beta_8 \text{DUMMY}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model3:

$$ROC_{it} = \beta_1 \text{FORDEBT}_{it} + \beta_2 \text{LTLEV}_{it} + \beta_3 \text{EX}_{it} + \beta_4 \text{SIZE}_{it} + \beta_5 \text{QUICK}_{it} + \beta_6 \text{GSYIH}_{it} + \beta_7 \text{VIX}_{it} + \beta_8 \text{DUMMY}_{it} + \varepsilon_{it}$$

3. ANALİZ VE BULGULAR

Hipotezler test edilmeden önce serilere ilişkin durağanlık analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 2’ de raporlanmıştır.

Tablo 2: Birim Kök Testi Sonuçları

Model	LLC				IPS			
	Sabit		Sabit ve Trend		Sabit		Sabit ve Trend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
ROA	-2.9448	0.0016***	-1.6071	0.0540*	-5.1452	0.0000***	-3.4605	0.0003***
ROE	-2.4625	0.0069***	-1.5349	0.0624*	-5.6561	0.0000***	-4.2522	0.0000***
ROC	-3.3149	0.0005***	-2.0073	0.0224**	-5.3863	0.0000***	-3.5016	0.0002***
FORDEBT	-3.3907	0.0003***	-3.5802	0.0002***	-5.1674	0.0000***	-6.0477	0.0000***
LTLEV	-6.6544	0.0000***	-8.2735	0.0000***	-6.1184	0.0000***	-6.8170	0.0000***
EX	1.9353	0.9735	5.1761	1.0000	-6.9932	0.0000***	-6.0610	0.0000***
SIZE	-2.7185	0.0033***	-1.8679	0.0309**	-4.8004	0.0000***	-3.7574	0.0001***
QUICK	-1.7008	0.0445**	-2.2246	0.0131**	-1.9235	0.0272**	-2.4867	0.0064***
GSYIH	-11.5107	0.0000***	-10.4976	0.0000***	-8.7944	0.0000***	-6.9321	0.0000***
VIX	-6.6632	0.0000***	-5.5102	0.0000***	-5.6733	0.0000***	-5.3424	0.0000***

***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 güven düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 2 incelendiğinde EX değişkeni dışındaki tüm değişkenler LLC ve IPS test sonuçlarına göre durağan çıkmıştır. EX değişkeni ise sadece IPS testine göre durağandır. Durağanlık koşulunu sağladıkları için seriler üzerinde herhangi bir düzeltme yapılmamıştır.

Serilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3’ teki gibidir.

Tablo 3: Tanımlayıcı İstatistikler

	ROA	ROE	ROC	FORDEBT	LTLEV	EX	SIZE	QUICK	GSYIH	VIX
Ortalama	0.085	0.208	0.110	0.589	0.144	0.205	0.295	2.496	0.015	17.087
Medyan	0.064	0.177	0.085	0.746	0.080	0.184	0.162	1.092	0.012	15.662
Maksimum	0.515	2.176	0.608	1.000	0.541	0.827	13.840	17.780	0.279	33.277
Minimum	-0.116	-1.211	-0.130	0.000	0.000	0.000	-7.403	0.284	-0.045	10.120
Std. Sapma.	0.085	0.228	0.104	0.377	0.154	0.160	1.259	3.269	0.045	4.829
Gözlem	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360

Tablo 3’ te görüldüğü gibi karlılık çeşitlerinden öz kaynak karlılığının standart sapması diğerlerinden daha yüksektir. Bu sonuç öz kaynak karlılığındaki değişkenliğin diğer karlılık ölçütlerinden daha fazla olduğunu göstermektedir. İşletmelerin yabancı para cinsinden borç miktarının toplam borçlar içindeki oranı %50’ nin üzerindedir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkenin öncü işletmelerinin sermaye yapısı içindeki bu oranın karlılık üzerindeki etkisi önem arz etmektedir. Bu oran piyasa değeri yüksek sanayi işletmelerinin ağırlıklı olarak yabancı para cinsinden borçlandıklarını göstermektedir. Örneklemedeki işletmelerin uzun vadeli kaldıraç oranı ortalaması % 14 seviyesindedir. İhracat ortalamasının yaklaşık % 21 düzeylerinde olduğu görülmektedir. Buna göre, yabancı para cinsinden borçlanmanın bilanço dengesi için önemli olduğu söylenebilir. Büyüklük değişkeninin verilerine göre ise örneklemede yer alan işletmelerin varlıklarının büyüme oranı ortalamasının yaklaşık % 30 olduğu söylenebilir.

Tablo 4: Korelasyon Analizi

	FORDEBT	LTLEV	EX	SIZE	QUICK	GSYIH	VIX
FORDEBT	1.000						
LTLEV	0.466	1.000					
EX	0.135	0.182	1.000				
SIZE	-0.013	-0.009	0.051	1.000			
QUICK	-0.449	-0.460	-0.516	-0.019	1.000		
GSYIH	-0.035	-0.009	0.020	0.025	-0.051	1.000	
VIX	0.053	-0.115	0.181	0.121	-0.090	-0.056	1.000

Tablo 4’ te korelasyon analizi sonuçları raporlanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin %80 ve üzerinde olması çoklu doğrusal bağlantı sorununun varlığına işaret etmektedir (Brooks, 2008:172). Buna göre, değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununa yol açacak bir ilişki bulunmamaktadır.

Model 1 de değişen varyans sorunu tespit edilmiş ve bu sorun Cross-Section SUR yöntemiyle giderilmiştir. Model 2 ve Model 3’te ise değişen varyans ve otokorelasyon sorununa rastlanmış ve Period SUR yöntemiyle düzeltilmiştir. Düzeltilmeler sonrası yapılan tahmin sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5: Panel Regresyon Analizi Sonuçları

	Model 1: ROA		Model 2: ROE		Model 3: ROC	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
C	0.0449	0.0784	0.1064	0.2193	0.0516	0.2806
FORDEBT	0.0644	0.0003***	0.0469	0.4117	0.0852	0.0004***
LTLEV	0.0259	0.4597	0.1173	0.5980	-0.0060	0.9486
EX	0.0236	0.5998	0.4287	0.0471**	0.0240	0.7173
SIZE	0.0027	0.2879	-0.0057	0.6359	-0.0004	0.9112
QUICK	-0.0148	0.0003***	-0.0157	0.0837*	-0.0175	0.0000***
GSYIH	0.0201	0.8027	-0.0697	0.6949	0.0314	0.6897
VIX	0.0015	0.0692*	0.0007	0.8439	0.0024	0.2343
DUMMY	0.0291	0.0058***	0.0004	0.9920	0.0385	0.0352**
R ²	0.48		0.21		0.41	
Düz. R ²	0.46		0.17		0.38	
F-İst.	19.9696	0.0000***	5.7411	0.0000***	14.6295	0.0000***
F Test	24.9743	0.0000***	7.9780	0.0000***	19.2912	0.0000***
Honda Test	8.29937	0.0000***	4.6572	0.0000***	9.1040	0.0000***
Hausman Test	13.6708	0.0178	8.9444	0.1113	10.0359	0.0742

***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 güven düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 5’te yer alan panel regresyon analizi sonuçları incelendiğinde, üç model arasında en fazla anlamlılığa sahip olan modelin, ROA’ nın bağımlı değişken olduğu model (Model 1) olduğu görülmektedir. Model 1’de yabancı para cinsinden borçlanmanın toplam borç içindeki payı ile VIX Endeksi’nin aktif karlılık oranını pozitif yönde, likidite oranının ise negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir. ROE’ nin bağımlı değişken olduğu Model 2’de ise yabancı para cinsinden borçlanmanın toplam borç içindeki payı ile ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki çıkmamıştır. Ancak işletmelerin ihracat oranının pozitif yönde, likidite oranının ise negatif yönde ROE’ yi etkilediği ve bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. ROC’ un bağımlı değişken olduğu Model 3’te ise yabancı para cinsinden borçlanmanın toplam borç içindeki payının ROC’ u pozitif yönde, likidite oranının ise negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediği görülmektedir. Ayrıca kriz kukla değişkeni ROA ve ROC’ un bağımlı değişken olduğu modellerde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. LTLEV, SIZE ve GSYIH değişkenleri ise üç modelde de istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Bu bulgular çalışmanın sonuç kısmında detaylı olarak değerlendirilmiştir.

Kurulan bu modellerde yabancı para cinsinden borçlanma ile kaldıraç oranı değişkenlerinin karlılık üzerindeki etkisinin aynı dönemin yanı sıra bir ve iki dönem (veriler çeyrek dönemlik olduğu için bir dönem sonrası ikinci çeyreği, iki dönem sonrası üçüncü çeyreği ifade etmektedir) sonra da ortaya çıkabileceği öngörülmüştür. Bu düşünceyle hem FORDEBT hem de LTLEV değişkenlerinin 1 ve 2 gecikmeli değerleriyle modeller yeniden tahmin edilmiştir. Kurulan yeni modeller aşağıdaki gibidir.

Model 1a / Model 2a/ Model 3a

$$ROA_{it}/ROE_{it}/ROC_{it}=\beta_1FORDEBT_{it}+ \beta_2FORDEBT(-1)_{it}+ \beta_3LTLEV_{it}+ \beta_4EX_{it}+ \beta_5SIZE_{it}+ \beta_6QUICK_{it}+ \beta_7GSYIH_{it}+ \beta_8VIX_{it}+ \beta_9DUMMY_{it}+ \varepsilon_{it}$$

Model 1b/ Model 2b/ Model 3b

$$ROA_{it}/ROE_{it}/ROC_{it}=\beta_1FORDEBT_{it}+ \beta_2FORDEBT(-2)_{it}+ \beta_3LTLEV_{it}+ \beta_4EX_{it}+ \beta_5SIZE_{it}+ \beta_6QUICK_{it}+ \beta_7GSYIH_{it}+ \beta_8VIX_{it}+ \beta_9DUMMY_{it}+ \varepsilon_{it}$$

Model 1c / Model 2c / Model 3c

$$ROA_{it}/ROE_{it}/ROC_{it}=\beta_1FORDEBT_{it}+ \beta_2LTLEV_{it}+ \beta_3LTLEV(-1)_{it}+ \beta_4EX_{it}+ \beta_5SIZE_{it}+ \beta_6QUICK_{it}+ \beta_7GSYIH_{it}+ \beta_8VIX_{it}+ \beta_9DUMMY_{it}+ \varepsilon_{it}$$

Model 1d/ Model 2d/ Model 3d

$$ROA_{it}/ROE_{it}/ROC_{it}=\beta_1FORDEBT_{it}+ \beta_2LTLEV_{it}+ \beta_3LTLEV(-2)_{it}+ \beta_4EX_{it}+ \beta_5SIZE_{it}+ \beta_6QUICK_{it}+ \beta_7GSYIH_{it}+ \beta_8VIX_{it}+ \beta_9DUMMY_{it}+ \varepsilon_{it}$$

Yukarıda verilen gecikmeli modeller tahmin edilerek sonuçları Tablo 6' da raporlanmıştır.

Tablo 6: Panel Regresyon Analizi Gecikmeli Sonuçlar

	ROA						ROE						ROC												
	Model 1a	Model 1b	Model 1c	Model 1d	Model 2a	Model 2b	Model 2c	Model 2d	Model 3a	Model 3b	Model 3c	Model 3d	Model 1a	Model 1b	Model 1c	Model 1d	Model 2a	Model 2b	Model 2c	Model 2d	Model 3a	Model 3b	Model 3c	Model 3d	
C	0.0322 (0.0499)	0.0262 (0.0079)	0.0374 (0.0006)	0.0314 (0.0014)	0.0781 (0.3780)	0.0618 (0.5148)	0.0889 (0.2024)	0.0843 (0.2488)	0.0427 (0.3890)	0.0356 (0.4985)	0.0488 (0.3143)	0.0412 (0.4175)	0.0393** (0.0499)	0.0513*** (0.0079)	0.0642*** (0.0006)	0.0626*** (0.0014)	0.0048 (0.9429)	0.0456 (0.4471)	0.0930* (0.0619)	0.0906* (0.0756)	0.0497** (0.0340)	0.0637** (0.146)	0.0813*** (0.0014)	0.0771*** (0.0036)	
FORDEBT(-1)	0.0407** (0.0377)				0.1427** (0.0193)																				
FORDEBT(-2)		0.0290 (0.1088)				0.1162** (0.0178)																0.0347 (0.1126)			
LTLLEV	0.0202 (0.5909)	0.0191 (0.6281)	-0.0751 (0.4174)	-0.0667 (0.3954)	0.1067 (0.6207)	0.0944 (0.6741)	-0.5550* (0.0593)	-0.2163 (0.3965)	-0.0183 (0.8437)	-0.0233 (0.8107)	-0.1585 (0.2182)	-0.1441 (0.2062)													
LTLLEV(-1)			0.1078 (0.2375)				0.7261** (0.0113)																		
LTLLEV(-2)				0.1029 (0.1733)				0.3755 (0.1254)																	0.1433 (0.3570)
EX	0.0544 (0.2549)	0.0600 (0.2248)	0.0503 (0.2939)	0.0540 (0.2685)	0.0980 (0.6430)	0.0943 (0.6839)	0.0722 (0.4953)	0.0717 (0.5019)	0.0517 (0.5598)	0.0581 (0.5500)	0.0459 (0.6184)	0.0502 (0.6188)													
SIZE	0.0017 (0.5330)	0.0028 (0.3725)	0.0019 (0.4879)	0.0040 (0.2029)	-0.0009 (0.9208)	0.0005 (0.9630)	0.0010 (0.9249)	0.0051 (0.7013)	0.0022 (0.5912)	0.0048 (0.2794)	0.0025 (0.5404)	0.0063 (0.1511)													
QUICK	-0.0140*** (0.0009)	-0.0127*** (0.0038)	-0.0143 (0.0009)	-0.0131*** (0.0034)	-0.0082 (0.3679)	-0.0034 (0.7156)	-0.0087 (0.3827)	-0.0052 (0.6185)	-0.0167*** (0.0000)	-0.0152*** (0.0000)	-0.0172*** (0.0000)	-0.0156*** (0.0000)													
GSYIH	0.0251 (0.7481)	0.0242 (0.7631)	0.0216 (0.7860)	0.0242 (0.7667)	0.0021 (0.9908)	-0.0041 (0.9821)	-0.0058 (0.9802)	-0.0042 (0.9863)	0.0319 (0.6846)	0.0311 (0.9644)	0.0277 (0.7265)	0.0315 (0.6764)													
VIX	0.0013 (0.1064)	0.0014 (0.1120)	0.0015* (0.0565)	0.0017* (0.0565)	0.0014 (0.6911)	0.0012 (0.7480)	0.0026 (0.2542)	0.0025 (0.3323)	0.0020 (0.3351)	0.0023 (0.3199)	0.0024 (0.2431)	0.0027 (0.2177)													
DUMMY	0.0302*** (0.0034)	0.0290*** (0.0059)	0.0282*** (0.0073)	0.0267** (0.0135)	0.0015 (0.9709)	-0.0017 (0.9672)	-0.0080 (0.7891)	-0.0105 (0.7364)	0.0399** (0.0359)	0.0381** (0.0394)	0.0372** (0.0440)	0.0350* (0.0574)													
R ²	0.48	0.45	0.47	0.44	0.22	0.20	0.21	0.19	0.40	0.37	0.39	0.37													
Düz. R ²	0.45	0.42	0.44	0.42	0.18	0.16	0.17	0.14	0.37	0.34	0.36	0.33													
F-İst.	17.91*** (0.0000)	15.49*** (0.0000)	17.35*** (0.0000)	15.24*** (0.0000)	5.41*** (0.0000)	4.68*** (0.0000)	5.17*** (0.0000)	4.33*** (0.0000)	13.02*** (0.0000)	11.21*** (0.0000)	12.6029*** (0.0000)	11.0657*** (0.0000)													

Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir.

***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 güven düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 6’da raporlanan sonuçlarda FORDEBT(-1) ve FORDEBT(-2)’ ye göre kurulan modellerin (Model 1a, Model 1b; Model 2a, Model 2b; Model 3a, Model 3b) tahmin sonuçlarına göre, yabancı para cinsinden borçlanma ROA, ROE ve ROC karlılık değişkenlerini bir gecikmeye kadar istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olarak etkilemektedir. Bu etkinin ikinci gecikmeye kadar sürdüğü değişken ise özkaynak karlılığıdır. LTLEV(-1) ve LTLEV(-2) gecikmeli değerlerinin etkisini incelemek üzere kurulan modellerden (Model 1c, Model 1d; Model 2c, Model 2d; Model 3c, Model 3d) elde edilen sonuçlar ise, uzun vadeli kaldıraç oranının karlılık üzerindeki etkisinin sadece özkaynak karlılığı üzerinde ve bir gecikmeye kadar istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olduğunu göstermektedir.

4. SONUÇ

Sermaye yapısı işletmeler tarafından yapılan yatırımların karlılığını ve genel anlamda işletme performansını etkilemektedir. Aynı sektörde ya da aynı ölçekte olsa dahi tüm işletmeler için optimal sermaye yapısı bileşenleri farklıdır. Aynı zamanda kullanılan kaynakların karlılığı etkileme düzeyi de farklı olmaktadır. Dolayısıyla yabancı para cinsinden borç kullanmanın karlılığa etkisi konusu Borsa İstanbul’ da sanayi sektörü içerisinde piyasa endeksini en çok etkileyen dokuz işletmede ortaya konulmuştur.

Çalışmanın amacından hareketle, işletmeye özgü kaldıraç, büyüklük, likidite ve ihracat oranı değişkenleri kontrol değişkenler ile VIX Endeksi ve GSYİH makroekonomik göstergeleri de modele dahil edilmiştir. Söz konusu değişkenler kullanılarak yabancı para cinsinden borçlanmanın karlılık üzerindeki etkisi hem cari dönemde hem de bir ve iki gecikmeli dönemde panel regresyon yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Cari dönem etkisi incelendiğinde, yabancı para cinsinden borçlanmanın aktif karlılığı ve devamlı sermaye karlılığını anlamlı bir şekilde artırdığı görülmektedir. Kapkara ve Çağlarımak Uslu’nun (2021) yaptıkları çalışmada da imalat sektöründe yabancı para cinsinden borçlanmanın aktif karlılığı üzerinde olumlu etkisi sonucu bu çalışmanın sonuçları ile paralel niteliktedir. Ayrıca Vivel-Búa vd. (2015) ve Gabrijelcic vd. (2016) tarafından yapılan çalışmalar da yabancı para cinsinden borçlanmanın işletmelerin performansını artırdığına yönelik bulgular yer almaktadır. Buna karşın bazı çalışmalarda (Gosh, 2008; Bae vd., 2016) ise tam tersi sonuçlar elde edilmiştir. Diğer açıklayıcı değişkenlerden olan likidite oranındaki artış üç karlılık oranında da düşüş yönünde etki yapmaktadır. İşletmelerde likiditenin yükselmesi, genel beklentiyle uyumlu olarak işletme karlılığını azaltmaktadır. Bu durum çalışma sermayesi içinde atıl duran fonların varlığına işaret etmektedir. Küresel risk iştahının bir göstergesi olarak da adlandırılan VIX korku endeksinin yükselmesi, piyasaların geleceğine ilişkin belirsizliklerin artması şeklinde yorumlanmaktadır. Buna bağlı olarak toplam talebin azalması ile karlılığın azalması beklenen bir sonuçtur. Ancak çalışmada kurulan modelde ROA ile VIX Endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. DUMMY değişkeni ile ROA ve ROC arasında anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Dolayısıyla krizin bu süreci anlamlı olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmanın devamında yabancı para cinsinden borçlanmanın karlılık üzerindeki gecikmeli etkisi araştırılmış ve bu etkinin tüm karlılık göstergelerinde bir dönem ve özkaynak karlılığında iki dönem daha devam ettiği görülmektedir. Bu artışın sebebi yabancı para cinsinden borçlanma maliyetinin düşük olması ve ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini azaltıcı etkisinden kaynaklanabilmektedir. Bu sonuç ise işletmelerin olası finansal sıkıntı sebebiyle yabancı para cinsinden borçlanma tercihini kontrol altında tutmaları gerektiğini göstermektedir. Diğer taraftan uzun vadeli borç ağırlıklı olarak sabit sermaye yatırımlarının finansmanında tercih edilmektedir. Çalışmada modele dahil edilen uzun vadeli borç cinsinden kaldıraç değişkeninin karlılık üzerinde aynı dönemde anlamlı bir etkisi bulunmamakta fakat bir ve iki gecikme sonrasında özsermaye karlılığı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu görülmektedir. Buna göre kullanılan verilerin frekansı dikkate alındığında uzun vadeli borçlanmanın yılın ikinci ve üçüncü çeyreğinde karlılığı artırdığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu da uzun vadeli projelerden elde edilecek nakit akışlarının sonraki dönemleri kapsaması ile açıklanabilir.

Bu çalışma işletmelerin yabancı para cinsinden borç kullanma tercihlerinin karlılıklarını nasıl etkilediğine dair yapılan nadir çalışmalardan biridir. Bugüne kadar döviz riski ve bunun karlılık, büyüme vb. değişkenlere etkisi ile ilgili çokça çalışma yapılmış, ancak yabancı para cinsinden borcun karlılığı nasıl etkilediği konusu üzerinde yeterince durulmamıştır. Bu konu özellikle döviz volatilitesi yüksek piyasalar için önemlidir. Ayrıca ekonomiyi en çok etkileyecek büyük sanayi işletmelerinde bu ilişkinin

incelenmesi açısından da çalışma önem kazanmaktadır. Çünkü büyük işletmeler Çalışmadan elde edilen bulgular sadece bu amaçla oluşturulan dokuz büyük işletme için geçerli olmakta ve tüm sanayi sektörünü temsil etmemektedir. Bu nedenle sonraki çalışmalarda farklı ölçekteki işletmelerde yabancı para cinsinden borçlanmanın karlılığa etkisi incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Alp, B. ve Yalçın, C. (2015). Türkiye’de Şirketlerin Borç Dolarizasyonu ve Büyüme Performansı. *TCMB Çalışma Tebliği*, N: 15/01.
- Bae, S. C., Kim, H.S. ve Kwon, T. H. (2016). Foreign Currency Debt Financing, Firm Value, and Risk: Evidence from Korea Surrounding the Global Financial Crisis. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 45(1), 124-152.
- Baltagi, B.H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*, Third Edition, England: John Wiley&Sons, Ltd
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finance*, 2. Edition, Cambridge: Cambridge University Press
- Clark, E., ve Judge, A. (2009). Foreign Currency Derivatives Versus Foreign Currency Debt and the Hedging Premium. *European Financial Management Journal*, 15 (3): 606–642.
- Erlat, H. (2006). Panel Data: A Selective Survey.
- Gabrijelcic, M., Herman, U. and Lenarcic, A. (2016). Firm Performance and (Foreign) Debt Financing Before and During the Crisis: Evidence from Firm-Level Data. *European Stability Mechanism Research Paper* No. 15.
- Ghosh, S. (2008). Leverage, Foreign Borrowing And Corporate Performance: Firm-Level Evidence For India. *Applied Economics Letters*, 15(8), 607-616.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*, Fourth Edition, New York: McGraw-Hill Publication.
- Hausman, J.A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Honda, Y. (1985). Testing The Error Components Model With Non-Normal Disturbances. *The Review of Economic Studies*, 52(4), 681–690.
- İncekara, A., Mutlugün, B. ve Aksöz Yılmaz, H. (2017). Borç Dolarizasyonunun Türk İmalat Sanayii Sektörü Büyümesi Üzerine Etkisi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 16-38.
- Kapkara, S. ve Çağlarırnak Uslu, N. (2021). Borç Dolarizasyonunun Reel Sektör Karlılığı Üzerine Etkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 41(1), 149-162.
- Mefteh-Wali, S. and Rigobert, M.-J. (2018). The Dual Nature of Foreign Currency Debt and Its Impact on Firm Performance: Evidence from French Non-Financial Firms. *Management International*, 23 (1), 68–77.
- Miller, M. and Modigliani, F. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 48(3), 261 – 297.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.
- Özmen, E., Şahinöz, S. ve Yalçın, C. (2012). *Profitability, Saving and Investment of Non-Financial Firms in Turkey*, TCMB 12/14.
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Türel, O. (2010). Türkiye’de 1994, 2001 ve 2008-9 Ekonomik Krizlerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Ekonomik Yaklaşım*, 21(75), 27-75.
- Vivel-Búa, M., González, L. O., López, S. F. and Santomil, P.D. (2015). Is Value Creation Consistent With Currency Hedging?. *European Journal of Finance*, 21(0-11), 912-945.
- Wooldridge, J. M. (2003). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, London: The MIT Press.
- Elektronik Veri Dağıtım Sistemi(EVDS), TCMB - Sektör Bilançoları, Erişim Tarihi: 02.08.2021.
- S&P Capital IQ (Deneme Erişimi), S&P Capital IQ Platform | S&P Global Market Intelligence (spglobal.com), Erişim Tarihi: 15.10.2020.
- investing.com, Erişim Tarihi: 12.11.2020.

EXTENDED SUMMARY

Purpose

Firms use equity and foreign resources for their fixed capital investments and working capital needs. In their foreign resource financing preferences, they borrow in domestic currency and foreign currency. In this context, the aim of the study is to examine the effects of firms' preferences to use foreign currency debt as a source of financing on firm profitability.

Methodology

In the study, the effect of foreign exchange borrowing on the profitability of companies was tested by panel regression analysis. Panel data methods were used because the data set includes both cross-section and time series. Panel data is divided into two groups as balanced panel data and unbalanced panel data, depending on whether the number of observations between units is the same or different. If the number of observations in the time series dimension of each unit is the same, this data is called balanced panel data, and if the number of observations is different, it is called unbalanced panel data. Since the number of observations of all units in this study is the same, balanced panel data analysis was applied.

The sample of the study in which the fixed effects model is applied consists of 9 industrial enterprises operating in the BIST 30 Index between 2010-2019. 360 observations were obtained from quarterly data. Firm-based data used in the study were obtained from S&P Capital IQ database, GDP data from EVDS, which is the TCMB database, and VIX index data from investing.com official website.

Findings

As a result of the analysis, while borrowing in foreign currency has a positive effect on the return on assets (ROA) and return on capital (ROC), it does not have a significant effect on return on equity (ROE). While the export variable only positively affects the ROE, it does not have a significant effect on other profitability indicators. Liquidity ratio affects all three profitability indicators negatively and significantly. VIX Index affects the ROA positively and significantly. The dummy variable created for the crisis was also significant in the model established with ROA and ROC. Considering that the effects of foreign currency borrowing and leverage ratio variables may occur with a lag in these models, a dynamic relationship with the first and second lagged values of both foreign currency debt and long-term debt ratio variables has been investigated. According to the results obtained, foreign currency debt continues to positively affect both ROA and ROC until first lag. The long-term debt ratio does not affect the profitability (for all three indicators) in the same period, while it positively affects the ROE after one and two lag.

Conclusion and Discussion

In this study, the effect of using foreign exchange financing option on the profitability of the capital structures of nine companies that affect the market index the most in the industry sector in Borsa Istanbul has been investigated. In addition to the financing type of the enterprises, firm-specific leverage, size, liquidity and export rate variables are added to the model as control variables. In addition, the VIX Index and GDP variables are included in the model to see the macroeconomic effects. Panel data created with these variables and were analyzed with fixed effects model. According to the findings, borrowing in foreign currency increases the return on assets and return on capital. It is seen that this effect continues after one period. The reason for this increase may be the low cost of borrowing in terms of foreign currency and its decreasing effect on the weighted average cost of capital. Within the capital structure, it is observed that foreign currency debt financing also increased the return on equity in the second and third quarters of the year. This result shows that holding debt within the capital structure of businesses has a positive effect on profitability, but this effect lasts for an average of two periods. This result shows that firms should control their foreign exchange borrowing preferences. On the other hand, long-term debt is mostly preferred for financing fixed capital investments. The leverage variable in terms of long-term debt included in the model in the study does not have a significant effect on profitability in the same period, but has a positive effect after one or two lags. Accordingly, considering the frequency of the data used, it is concluded that long-term borrowing increased profitability in the second and third quarters of the year. It is seen that the liquidity of the business negatively affects the profitability. This situation points the existence of idle funds in working capital. This study is important in terms of being one of the rare studies that reveal how firms' foreign exchange borrowing affects their profitability ratios and to examine this relationship in leading companies in the industrial sector in an emerging country. The sample created with the expectation that the borrowing costs of large firms will have a high tendency does not represent the entire industry sector. Therefore, in future studies, the effect of foreign exchange borrowing in firms of different sizes on possible ratios in firms can be examined.