



FİRMALARIN SERMAYE YAPISI KARARLARININ YATIRIM KARLILIĞINA ETKİSİ: BİST ÖRNEĞİ

Melike Kurtaran ÇELİK¹

Öz

Bu çalışmanın amacı firmaların sermaye yapıları ile karlılık oranları arasındaki ilişkiyi, diğer bir ifadeyle firmaların sermaye yapısı kararlarının karlılık düzeylerine etkisini incelemektir. Analize, Borsa İstanbul'da İmalat Sanayi sektöründe yer alan firmalar dahil edilmiştir. Çalışma kapsamına alınan firmalar tüm örnekleme ilaveten aktif büyüklüklerine göre büyük ve küçük ölçekli firmalar olarak iki grupta incelenmiştir. 2011-2015 arasındaki 5 yıllık dönemi kapsayan analiz sonuçlarına göre firmaların sermaye yapıları içerisinde daha fazla özkaynak kullanmaları hem aktif hem özsermaye karlılık oranlarını olumlu şekilde etkilemektedir. Konuya borcun vade yapısı açısından bakıldığında kısa vadeli borçların aktiflere oranı arttıkça karlılıklar da artmaktadır. Ayrıca yabancı kaynak içerisinde uzun vadeli finansal borç kullanmalarının karlılıklarını yine olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Firma ölçeğinin ise karlılık düzeylerinde herhangi bir farklılık oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sermaye yapısı, Özsermaye karlılığı, Aktif karlılığı
JEL Sınıflandırması: G32, G30, G50

THE EFFECT OF CAPITAL STRUCTURE DECISION OF FIRMS ON RETURN ON INVESTMENT: EVIDENCE FROM BIST

Abstract

The aim of this study is to examine the relationship between the capital structure and the profitability ratios of firms, in other words, the effect of the capital structure decisions of the firms on profitability levels. The firms in Borsa İstanbul Manufacturing Industry Sector is included to the analysis. According to the results of the analysis covering the 5-year period between 2011-2015, the use of more equity by companies in the capital structure affects both the profitability ratios of both the asset and the equity positively. When the borrower's maturity structure is considered, the profitability increases as the ratio of short term debts to assets increases. In addition, it has been seen that the use of long-term financial debt in foreign resources has also affected the profitability in positive direction.

Keywords: Capital structure, Return on equity, Return on assets
JEL Classification: G32, G30, G50

¹ Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi, melike@ktu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4152-9459

1. Giriş

Sermaye yapısı kararları firmaların ve firmayla ilgili tarafların üzerinde her zaman önemle durdukları bir konu olmuştur. Aynı zamanda firmaların karşı karşıya olduğu en önemli finans sorunlarından birisi sermaye yapılarının oluşturulmasıdır. Firmaların faaliyetlerini sürdürmeleri, onların yeterli sermayeye sahip olmalarının yanı sıra uygun sermaye yapısına sahip olmalarına da bağlıdır. Sermaye yapısı denildiğinde akla borç özsermaye bileşimi yani firmaların yatırımlarının ne kadarını borç, ne kadarını özsermaye ile finanse ettikleri gelmektedir. Sermaye yapısı kararlarının esasını söz konusu bu borç özsermaye bileşiminin firma değerinde ve sermaye maliyetinde meydana getireceği etki oluşturmaktadır.

Firmaların en önemli finans sorunlarından birisi sermaye yapılarının oluşturulmasıdır. Sermaye yapısı yaklaşımlarında, firmaların ihtiyaç duydukları fonların ne kadarının borç, ne kadarının ise özsermaye yoluyla sağlanacağı tartışılmaktadır. Bu nedenle de literatürde firmaların; sermaye yapılarının, sermaye maliyeti ve firma değeri üzerindeki etkilerini inceleyen birçok çalışma yapılmış ve değişen işletme ve piyasa koşullarında daha rasyonel sermaye yapısı oluşturabilmek için değişik yaklaşımlar ortaya konmuştur.

Bu yaklaşımları temel ve modern yaklaşımlar olarak ayırarak açıklamak mümkündür. Temel yaklaşımlar olarak nitelendirilebilecek konuların odak noktası, işletmenin sermaye yapısını değiştirerek sermaye maliyetini ve işletme değerini etkileyip etkilemediğidir. Temel yaklaşımlar; Net Gelir Yaklaşımı, Net Faaliyet Geliri Yaklaşımı, Geleneksel Yaklaşım ve Modigliani-Miller (MM) Yaklaşımı olarak ifade edilebilir.

Net Gelir Yaklaşımına göre firma mümkün olan en yüksek kaldıraç derecesini kullanarak optimal sermaye yapısına ulaşmaktadır. Ulaşılan bu optimal sermaye yapısı firmanın piyasa değerini yükseltirken ortalama sermaye maliyetini de düşürmektedir. Firmanın piyasa değeri, borcun piyasa değeri ile özsermayenin piyasa değerinin toplamından oluşmaktadır (Akgüç, 1998:487).

Net Faaliyet Geliri Yaklaşımına göre, İşletme ne kadar borçlanırsa borçlansın ortalama sermaye maliyeti sabit kalacaktır. Bu sonucu doğuran mekanizmanın işleyişi şu şekilde açıklanabilir: İşletmenin sermaye bileşiminde yabancı kaynakların (borçların) oranı arttıkça, öz kaynak sağlayanların (hissedarların) beklentileri değişmez ise ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti düşer. Ancak öz kaynak sağlayanların getiri beklentileri işletmenin borç/öz kaynak oranı arttıkça artmaktadır. Bu artış yabancı kaynak kullanılarak (borçla finansmana gidilerek) sağlanan avantaja eşittir. Bu nedenle borç/öz kaynak oranı artırılarak sağlanan avantaj; özkaynak sahiplerinin getiri beklentilerindeki yükselme ile ortadan kaldırılmaktadır. Sonuçta kaynak bileşiminin sermaye maliyeti üzerinde bir etkisi olmamaktadır. Bir şirkete ilişkin her kaynak bileşiminde; kaynak bileşimi optimaldir ve kaynak bileşiminin ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır (Sayılğan, 2008:271).

Geleneksel Yaklaşımına göre, yaklaşımda, işletmenin sermaye yapısında, özsermayeye göre daha düşük maliyetli olan borcun oranının artırılması belli bir noktaya kadar ortalama sermaye maliyetini düşürecek ve böylece de işletme değeri artacaktır. Her ne kadar işletmenin finansman riski arttıkça özsermaye maliyeti artsa da; bu artış, belli bir noktaya kadar borcun ortalama sermaye maliyetini düşürücü etkisinin üzerine geçemeyecektir (Horne ve Wachowicz, 2008). Söz konusu noktanın üzerindeki borç oranlarında ise özsermaye maliyeti ve borç maliyeti artacak bunun sonucunda ortalama sermaye maliyeti yükselecek ve işletme değeri azalacaktır. Ortalama sermaye maliyetinin en düşük ve işletme değerinin en yüksek olduğu noktadaki sermaye yapısı ise optimal sermaye yapısı olarak adlandırılmaktadır (Ercan ve Ban, 2005:233).

Modigliani-Miller (MM) Yaklaşımı, Franco Modigliani ve Metron Miller tarafından geliştirilen ve kendi adlarını taşıyan Modigliani- Miller (MM) yaklaşımı, sermaye yapısı hakkında belli varsayımlar altında net faaliyet geliri yaklaşımına benzer bir açıklama getirerek firmanın sermaye yapısında yapılacak değişikliklerin, öz sermaye maliyetini ve firma değerini etkilemeyeceğini, yani işletme değeri ve sermaye maliyetinin sermaye yapısından bağımsız olduğu ifade etmektedir.

Modern yaklaşımlar ise sermaye yapısının açıklanmasında, MM'nin araştırmaları sonucu dikkate almadıkları iflas maliyeti, temsil maliyetleri ve asimetrik bilgi gibi faktörleri de dikkate alarak ortaya çıkarılan yeni yaklaşımları içermektedir. Modern yaklaşımlar ise: Dengeleme Yaklaşımı, Asimetrik Bilgi Yaklaşımı, Sinyal teorisi Yaklaşımı, Finansman Hiyerarşisi Yaklaşımı ve Piyasa Zamanlaması Yaklaşımı olarak ifade edilebilir.

Dengeleme Yaklaşımı; MM çalışmalarında temel olarak işletme değerini en üst düzeye çıkarılmayı hedeflemişlerdir. MM yaklaşımlarının bu temeline vergilerin, finansal sıkıntı ve temsil maliyetlerinin eklenmesiyle dengeleme modelleri ortaya çıkmaktadır. Dengeleme yaklaşımında optimal sermaye yapısı, kaldıraçın faiz ve vergi kalkını faydasının finansal sıkıntı ve temsil maliyetleri ile dengelenmesi sonucu oluşturmaktadır (Brigham ve Ehrhardt, 2011:613-614).

Asimetrik Bilgi Yaklaşımı'na göre, yöneticilerden farklı bilgi düzeyine sahip olan yatırımcılar, firmanın borçlanması veya hisse senedi ihracı gibi finansman politikalarından yola çıkarak firmanın durumu ile ilgili çıkarımlarda bulunmaya çalışmakta ve böylelikle bilgi eksikliklerini en aza indirmeye çalışmaktadırlar. Ancak yatırımcıların içeriden ticaret yapanlara göre daha az bilgi sahibi olması piyasalarda söz konusu firmanın menkul kıymetlerin düşük fiyatlandırılmasına sebep olabilmektedir (Myers ve Majluf, 1984:192).

Sinyal Teorisi, asimetrik bilgi problemine dayanarak ortaya çıkmış ve Ross (1977) tarafından geliştirilmiştir. Buna göre; firma yöneticileri firma dışındaki çıkar gruplarına firmanın gerçek durumu hakkında sinyaller göndererek firmanın piyasa değerinin yükselmesini ve bundan da sermaye sahiplerinin çıkar sağlamasını istemektedirler. Ross araştırmasında, yöneticilerin işletme gelirlerinin dağılımını bildiklerini ancak yatırımcıların bu bilgilerden uzak olduklarını varsaymıştır. Ona göre işletmenin yüksek kaldıraç oranı, yatırımcı tarafından yüksek kalitenin bir sinyali olarak algılanacaktır. İşletmelerin sermaye yapısı ile değeri arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre potansiyel yatırımcılar kaldıraç oranı yüksek olan işletmelerin değerinin daha yüksek olduğunu düşünmektedirler (Ross, 1977:23-40).

Asimetrik bilgi kavramının doğuşuyla ortaya çıkan Finansman Hiyerarşisi Yaklaşımı ilk olarak Myers ve Majluf (1984) tarafından geliştirilmiştir. "Finansman hiyerarşisi yaklaşımına göre, işletmelerin hedef borçluluk oranı ve işletme değerinin artırılması açısından optimal sermaye yapısı söz konusu değildir. Finansman kararlarında hedef borçluluk oranı değil, finansman hiyerarşisi önemlidir (Myers, 1984:575). ve bu yaklaşımın iki varsayımı bulunmaktadır. Birincisi, yönetimin işletmenin cari kazançları ve yatırım fırsatları hakkında yatırımcılardan daha fazla bilgiye sahip olduğu, ikincisi ise yönetimin eski hissedarların çıkarları doğrultusunda hareket ettiği varsayımdır (Myers ve Majluf, 1987:8).

Piyasa Zamanlaması Yaklaşımı, işletmelerin, sermaye yapılarını belirlerken hisse senetlerinin geçici fiyat değişimlerinden yararlanarak, hisse senetlerinin fiyatları yüksekse hisse senedi ihraç edip, hisse senetlerinin fiyatları düşükse de geri satın almayı ifade eder.

Sermaye yapısı kavramı dar ve geniş anlam ifade edecek şekilde iki açıdan tanımlanabilir. Dar anlamda sermaye yapısı, işletmenin bilançosunun pasif tarafında bulunan cari kaynakları kapsamayıp hisse senetleri, kar ve sermaye yedekleri, orta ve uzun vadeli borçlardan oluşur (Erdoğan, 2011: 240). Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere bir işletmenin sermaye yapısı hissedarlarının payları ve faizli borçlarını içermektedir (Titman ve diğ. 1998:518).

Geniş anlamda sermaye yapısı ise, bir işletmenin (ve iştiraklerinin) menkul kıymet, özel plasman, banka borcu, ticari borç, finansal kiralama sözleşmeleri, vergi yükümlülükleri, sosyal sigorta ve emeklilik yükümlülükleri, yönetim ve işçilerin ertelenmiş tazminatları, iş ve ürün garantileri ve diğer yükümlülüklerini içerir (Masulis, 1998:114).

Sermaye yapısı kararlarının firmaların çeşitli karlılık oranlarına etkisi incelenirken iki aşama takip edilmiştir. İlk aşamada çalışma kapsamına alınan firmaların 2011-2015 dönemine ait sermaye yapılarının genel görünümüne bakılmıştır. İkinci aşamada sermaye yapısı oranlarının bağımlı, karlılık

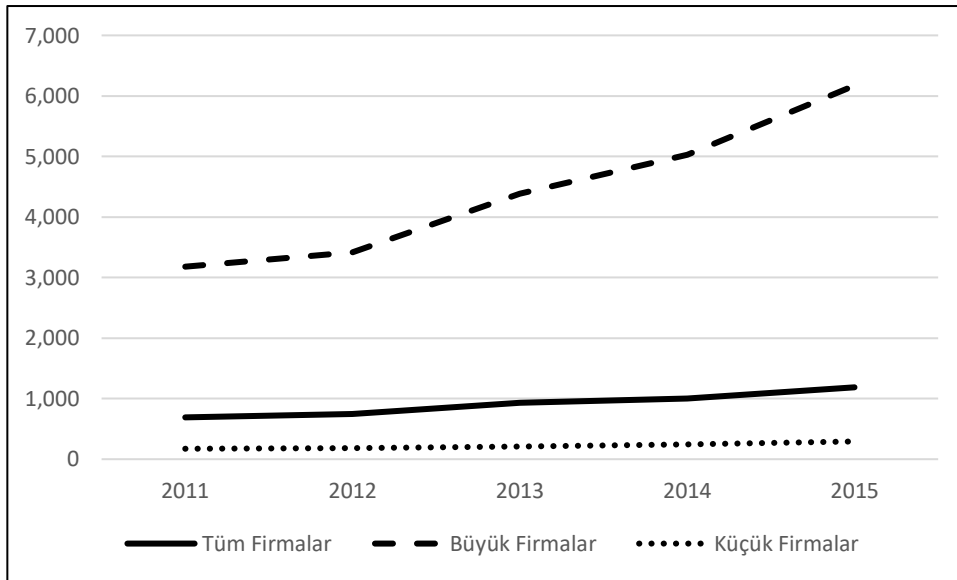
oranlarının bağımsız değişken olarak yer aldığı regresyon analizleri yapılmıştır. Analizlerin her ikisinde de ele alınan dönemin tamamına ve her bir yıla ayrı ayrı bakılarak karşılaştırma yapılmıştır. Ayrıca her iki analizde de firmalar aktif toplamlarına göre büyük ve küçük ölçekli firmalar olmak üzere iki kısma ayrılmıştır. Büyük ve küçük ölçekli firmaların seçiminde ortalama aktiflere göre değerlendirme yapılmıştır. Tablo 1'de firmaların yıllar itibariyle ortalama aktifleri gösterilmiştir.

Tablo 1: Firmalarının Ortalama Toplam Aktifleri (TL)

Yıllar	Tüm Firmalar	Büyük Firmalar	Küçük Firmalar
2011	690.903.770	3.180.426.495	172.949.379
2012	743.332.181	3.416.177.486	180.627.907
2013	933.945.348	4.383.301.251	207.765.159
2014	998.982.290	5.028.283.353	245.113.060
2015	1.187.233.756	6.170.155.885	292.863.118

Firmaların ortalama aktiflerinin yıllara göre gösterdiği değişim aynı zamanda Grafik 1'de de gösterilmiştir. Buna göre büyük ve küçük firmaların aktifleri arasındaki fark 2011 yılında 2015'e doğru gelindikçe açılmıştır. Küçük firmaların ortalama aktifleri 2015 yılına gelindiğinde 2011'e göre yaklaşık %70 artarken büyük firmalarınki 2 katına çıkmıştır.

Grafik 1. İmalat Sanayi Firmalarının Ortalama Toplam Aktifleri (milyon TL)



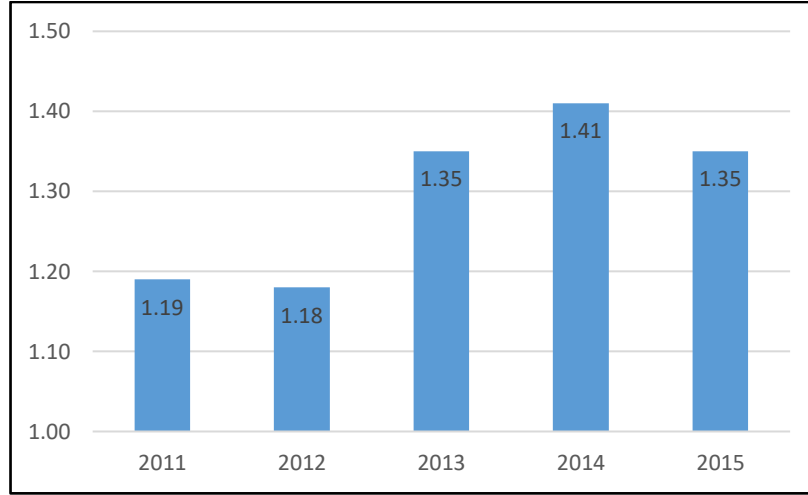
1.1. Firmaların Sermaye Yapısı Oranlarının Değerlendirilmesi

Bu kısımda firmaların sermaye yapısı oranları imalat sanayindeki tüm firmalar açısından ele alınmıştır. Ayrıca firmalar aktif toplamlarına göre büyük ve küçük firmalar olarak ikiye ayrılıp sermaye yapısı oranları bu iki grup arasında karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir.

1.1.1. Borç Özsermaye Oranlarının Karşılaştırılması

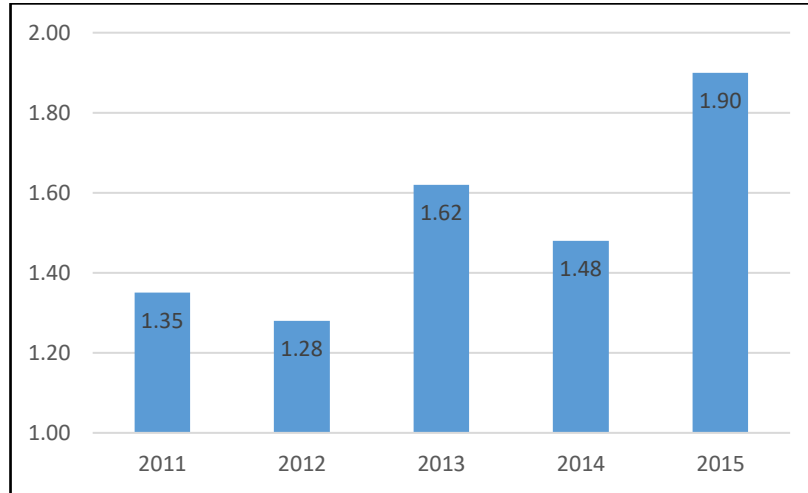
Firmaların ilk olarak yıllar itibariyle borç özsermaye oranları incelenmiştir. Grafik 2, imalat sanayindeki tüm firmaların yıllara göre BÖZS oranlarının değişimini göstermektedir.

Grafik 2. Tüm Firmaların Yıllar İtibariyle Borç Özsermaye Oranları



Görüldüğü gibi firmaların BÖZS oranları her yıl 1'in üstündedir. Yani firmalar yatırımlarının finansmanında özsermayeden daha fazla borç kaynak kullanmayı tercih etmişlerdir. Bu oranın gelişimine bakıldığında ise son yıllarda bir artış görülmektedir. BÖZS oranının en yüksek olduğu yıl 1.41 ile 2014 olmuştur. 2015 yılında ufak bir gerilemeyle birlikte 1.35'e düşmüştür. Dolayısıyla firmalar yatırımlarını % 57 oranında borçla (1.35/2.35) finanse etmiştir.

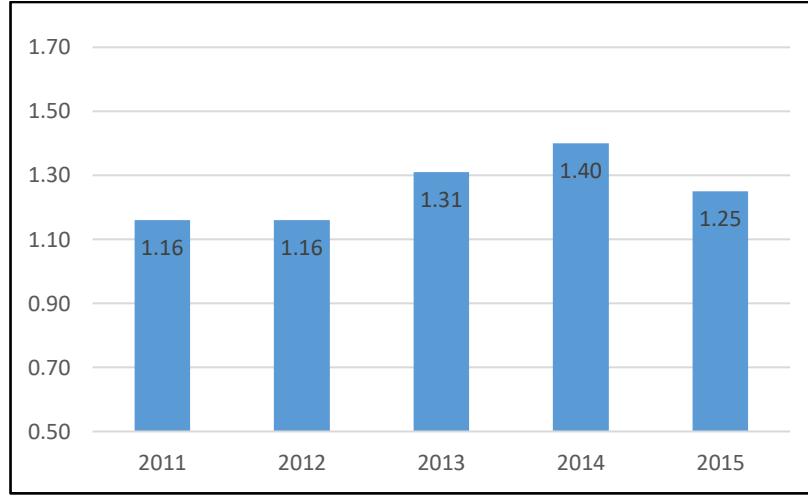
Grafik 3. Aktif Toplamına Göre Büyük Firmaların Yıllar İtibariyle Borç Özsermaye Oranları



Grafik 3, imalat sanayindeki aktif toplamları ortalamadan yüksek olan firmaların yıllara göre BÖZS oranlarının değişimini göstermektedir. Yine bir önceki grafikte olduğu gibi büyük firmaların BÖZS oranları her yıl 1'in üstünde gerçekleşmiştir. Yani büyük firmalar yatırımlarının finansmanında özsermayeden daha fazla borç kaynak kullanmayı tercih etmişlerdir. Büyük firmaların BÖZS oranları 2011 ile 2014 yılları arasında inişli çıkışlı bir grafik sergilemesinde sonra özellikle 2015 yılında hızlı bir artışla 1.90'a ulaşmıştır. Bu durum, büyük firmaların 2015 yılında varlıklarının yaklaşık %65'ini borçla finanse ettiğini göstermektedir.

Konuya küçük firmalar açısından bakıldığında, Grafik 4'te görüldüğü gibi özsermayeye oranla daha fazla borç kullanma durumu büyük firmalarla benzerlik göstermektedir. Ancak yine de küçük firmaların BÖZS oranları nispeten daha düşük çıkmıştır.

Grafik 4. Aktif Toplamına Göre Küçük Firmaların Yıllar İtibariyle Borç Özsermaye Oranları



2. Literatür Özeti

Firmaların Sermaye Yapısı Kararlarının “Firma Değeri” üzerindeki etkisinin olup olmadığını, etkisi varsa bu etkinin yönünü ve derecesini araştıran birçok çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmaların da temelini Modigliani Miller (MM)’in 1958 ve 1963 yıllarında yapmış oldukları analizler oluşturmaktadır. MM, 1958 yılında öncelikle 43 elektrik firması için 1947 ve 1948 yıllarındaki verilerini analiz etmiş ve analiz sonucunda borç/özsermaye oranının firma değerinin üzerinde etkisinin olmadığını ortaya koymuşlardır. 1963 yılında yaptıkları çalışmada ise 1954 ve 1957 yıllarına ait 63 elektrik firmasının verilerini analiz etmişler ve analize ekledikleri vergi etkisi ile birlikte sermaye yapısı kararlarının firma performansı üzerinde etkili olduğunu saptamışlardır.

Castanias (1983), ABD’de 1940-1972 döneminde, 36 endüstrideki iflas maliyetleri ile karşılaşan işletmelerin sermaye yapılarının belirlenmesinde sermaye yapısı ile işletme değeri ilişkisinin iflas maliyetleriyle olan bağlantısını analiz etmiştir. Nakit akışı / uzun vadeli borçlar ve işletme büyüklüğü gibi değişkenleri temel veri olarak kullanmıştır. Analiz sonucunda işletme başarısızlıkları ile kaldıraç seviyesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bundan dolayı işletmelerin sermaye yapısı ile ilgili kararı verirken bu yapının işletme değerini etkilemeyen fakat iflas maliyetlerini etkileyen sonuçlara varılmıştır.

Bradley ve diğerleri (1984), optimal sermaye yapısının varlığını test etmeyi amaçlamışlar. Bu bağlamda hissedarlar ile yöneticilerin davranışları sonucu ortaya çıkan temsilcilik sorunları üzerinde yoğunlaşmışlardır. Çalışmalarında temel nokta olarak, işletmelerin buldukları sektörler, borç dışı vergi kalkanı ve işletme değerlerini almışlardır. ABD’de faaliyet gösteren 851 işletmenin 1962-1981 dönemine ilişkin verilerini analiz etmişler ve sonuçta kaldıraç düzeyi ile işletmelerin tasfiye değerleri arasında pozitif bir ilişki ortaya çıkmıştır.

Titman ve Wessel (1988), optimal sermaye yapısını belirlemek amacıyla çalışma yapmışlardır. Çalışmada ABD’de faaliyet gösteren 469 işletmenin 1974-1982 yıllarına ait verileri kullanılmıştır. Kısa vadeli borçlanma oranı ve uzun vadeli borçlanma oranı bağımlı değişken; büyüme, borç dışı vergi kalkanı, işletme büyüklüğü, sektör, karlılık, finansal sıkıntı ve gelir değişiklikleri de bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Sonuç olarak, kısa vadeli borçlanma düzeyi ile işletme büyüklüğü arasında istatistiksel olarak negatif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Borçlanma oranı ile diğer değişkenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktur.

Dağlı (1998), çalışmasında Türkiye’deki imalatçı işletmelerin sermaye yapısı faktörlerini incelemiştir. Sermaye yapısını belirleyen faktörleri açıklamaya yönelik bu çalışmada regresyon

analizinden yararlanmıştı. Araştırmanın sonucunda, incelenen işletmelerin sermaye yapılarının belirlenmesinde, borç dışı vergi kalkanı, sektörün özelliği, işletme büyüklüğü ve aktiflerin değerinin büyük etkisi bulunmakta ve ayrıca işletmenin büyüme hızı ile karlılığı ise ikinci derecede etkili olduğu görülmektedir.

Graham ve Harvey (2001), ABD'de 4440 işletmeye yönelik anket çalışmalarında sermaye bütçelemesi, sermaye maliyeti ve sermaye yapısı konularına ağırlık vermişlerdir. Çalışmada işletmelerin yabancı kaynak kullanımı esnasında en önemli gördükleri faktörlerin kredi derecelendirme ve finansal esneklik olduğu, hisse senedi arz etmede ise son zamanlarda hisse senedi fiyat artışını dikkate aldıkları gözlenmiştir. Bu gözlemler sonucunda finansman hiyerarşisi ve dengeleme yaklaşımının varsayımlarının izlendiği tespit edilmiştir.

Abor 2005 yılında Gana'da (Gana Borsası'nda (GSE)) yaptığı çalışmada beş yıllık bir süre zarfında firmaların sermaye yapısı ile karlılığı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmada regresyon analizi kullanarak, öz sermaye getirisi (ROE) ile sermaye yapısı ölçümlerini ilişkilendiren fonksiyonlar belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, karlılık oranları ve kaldıraç oranları arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, toplam borç ve getiri oranları arasında ise toplam borcun toplam varlıklara oranı ile öz sermaye getirisi arasında pozitif bir ilişki olduğu ve kar eden firmaların ana finansman kaynağı olarak daha çok borca güvendikleri sonucuna varılmıştır.

Mendell vd. 2006 yılında yaptıkları çalışmada, 1994 ve 2003 yıllarını kapsayan dönemde halka açık orman endüstrisi firması kapsamında ele alınan 20 firma için vergiler ve sermaye yapısı arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla firmaların finansman uygulamalarını araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, firma büyüklüğü ve borç arasında karlılık ve borç arasında negatif bir ilişki, borç dışı vergi kalkanları ve borç arasında ise pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır.

Azhagaiah ve Gavoury 2011 yılında yaptıkları çalışmalarında Hindistan'daki Bombay Borsasına (BSE) kayıtlı kamu yazılım (bilgi teknolojisi) firmalarını küçük, orta ve büyük ölçekli olarak gruplandırmış ve verileri 8 yıl boyunca listelenen toplam 112 firmayı analize dahil etmişlerdir. Analizde, Pearson Korelasyon Katsayısı, Regresyon Analizi ve Ortalama, Standart Sapma ve Oran gibi tanımlayıcıları kullanmışlardır. Çalışma sonucunda karlılık ve sermaye yapısı değişkenleri arasında birbirine çok yakın bir ilişki olduğunu ve sermaye yapısının karlılık üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu saptanmıştır.

Gill, Biger ve Mathur 2011 yılında Amerika'da yaptıkları çalışma kapsamında, 2005-2007 yılları arasında 3 yıllık bir süre boyunca New York Borsası'nda halka açık olan, hizmet ve üretim işletmelerinden oluşan ve rastgele örneklem yöntemi ile seçilen 272 firmayı kapsayan bir analiz gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada kesitsel yıllık veriler kullanılarak korelasyon ve regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Bağımlı değişken olarak, ROE; bağımsız değişken olarak, borç oranları (KVYK/Toplam Varlık, UVYK/Toplam Varlık, Toplam Borç/Toplam Varlıklar) ve kontrol değişkenleri olarak da; "firma büyüklüğü, satışlardaki artış ve sektör" verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, hizmet ve üretim sektörü için kısa vadeli borç/toplam varlıklar ve karlılık ile toplam borç/toplam varlıklar ve karlılık arasında pozitif bir ilişki olduğu, üretim sektörü için ayrıca uzun vadeli borç/toplam varlıklar ve karlılık arasında da pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca, ABD'de borç faizi vergiden düşülebildiği için karlı şirketlerin ana finansman seçeneği olarak borca daha fazla güvendikleri görülmüştür.

Shubita ve Alsawalhah 2012 yılında yaptıkları çalışmalarında Ürdün'de 2004-2009 yılları arasında Amman Borsasında yer alan 39 endüstriyel Ürdün firmasının sermaye yapıları ve karlılıkları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çoklu regresyon ve korelasyon analizlerinin yapıldığı çalışmada, bağımlı değişken olarak Özsermaye Getirisi (ROE), bağımsız değişken olarak SDA: Kısa vadeli borç/toplam varlıklar, LDA: Uzun vadeli borç/toplam varlıklar, DA: Toplam borç/toplam varlıklar ve kontrol değişkenleri olarak da firma büyüklüğü ve satışlarda büyüme ele alınmıştır. Çalışma sonucunda, borç ve karlılık arasında önemli ölçüde negatif ilişki olduğu ve bu nedenle borç ne kadar yüksekse, firmanın karlılığının o kadar düşük olduğunu saptayarak firmaların optimum sermaye

yapısını tercih etmeleri gerektiğini ve Endüstriyel Ürdün firmalarının yatırım kararı almadan önce yeni projeler için fizibilite çalışması yürütmelerinin önemli olduğu yorumlarında bulunmuşlardır.

Danis ve diğerleri (2014), çalışmalarında karlılık değişkenleri ile negatif ilişkisi bulunan kaldıraç oranlarını yeniden değerlendirmeye almışlardır. Bu amaçla Compustat veri tabanında bulunan, nakit kar payı ödemesi yapan ya da hisse senetlerini geri satın alan ve aynı zamanda borç ihracı yoluyla kaldıraç seviyesini yükselten mali sektördeki işletmelerin 1984-2011 dönemine ait verileri örneklem seti olarak kabul edilmiştir. Çalışmanın sonucundaki bulgular, sermaye yapısının denge noktası optimal düzeydeyken dinamik dengeleme yaklaşımı modeliyle birbirini tuttuğunu göstermektedir. Topal (2006), sermaye yapısı ile ilgili çalışmada işletmelerin sermaye yapısı, finansman maliyetleri ile karlılıklarını incelemiştir. Bu amaçla, İMKB'de işlem gören imalat sektörü işletmelerinin 1997-2003 dönemine ait verilerini kullanmıştır. Analiz sonucunda, işletmelerin finansal kaldıraç oranları yükseldikçe aktif karlılık oranı ile brüt kar marjı çok değişmemekle birlikte özsermaye karlılığının düştüğü ortaya çıkmıştır.

Karadeniz, Kaplan ve Günay 2016 yılında yaptıkları çalışmalarında, 2009 ve 2015 yılları arasındaki dönemde BIST te işlem gören turizm şirketlerinin gerçekleştirmiş oldukları sermaye yapısı kararlarının şirketlerin karlılığına olan etkisini araştırmışlardır. Bu amaç ile karlılık oranları (Net Kar Marjı, Aktif Kazanç Gücü ve Aktif Kârlılığı) ile kaldıraç oranları (Kısa Vadeli Kaldıraç, Uzun Vadeli Kaldıraç ve Toplam Kaldıraç) arasındaki ilişki "panel veri analizleri" kullanılarak analiz etmişlerdir. Çalışma sonucunda toplam kaldıraç oranının karlılık üzerindeki etkisinin negatif olduğu bulunmuştur.

Küçükbay ve Güler 2020 yılında, sermaye yapısı kararlarının ve firmaların kredi risk düzeylerinin firma karlılığı üzerine etkisi olup olmadığını araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmalarında, Türkiye'de BIST'te işlem gören ve 5 yıllık süre (2013-2017) zarfında sürekli olarak verisine ulaşılabilen 235 firmaya ait değişkenleri "panel veri analizi" yardımıyla analiz etmişlerdir. Analizde, bağımlı değişken olan firma karlılığı için "Aktif Karlılık Oranı", bağımsız değişken olarak da; borçluluk oranı, uzun vadeli borç oranı ve kredi riski olmak üzere 3 bağımsız değişkeni kullanmışlardır. Çalışma sonucunda firmaların karlılığını, firma büyüklüğü pozitif olarak etkilerken, borçlanma oranının negatif olarak etkilediğini yani firmaların sermaye yapısı içinde kullandıkları borç oranı arttıkça firmanın karlılığının azaldığını saptamışlardır. Bununla birlikte, firmaların risk düzeylerinin sermaye yapısı ve karlılık arasındaki ilişki üzerinde bir farklılık meydana getirmediği görülmüştür.

Aslantürk Çöllü 2021 yılında Türkiye'de yaptığı çalışmada, firmaların sermaye yapılarının, karlılık oranları üzerinde herhangi bir etkisinin olup olmadığını sektör bazlı olarak araştırmak amacıyla, 2010-2019 yıllarını kapsayan 10 yıllık süre içinde reel sektör çatısı altındaki 17 sektöre ait firmaların sektör bilançolarını dikkate almıştır. Yapılan analizde bağımlı değişken olarak özsermaye karlılığı, aktif karlılığı ve net kar marjı oranları kullanılırken bağımsız değişken olarak da üç oran (Kısa Vadeli Borç Oranı, Uzun Vadeli Borç Oranı ve Toplam Borç Oranı) ve sonuçların güvenilirliğini artırmak için de kontrol değişkenler (Aktif Büyüklüğü, Büyüme Fırsatı, Varlık Yapısı ve Cari Oran) kullanılmıştır. Çalışma yöntemi olarak kesitsel ve zaman serileri kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Çalışma sonucunda, sermaye yapısında kullanılan borç miktarının artmasının reel sektör firmalarının karlılığını olumsuz yönde etkilediği saptanmış ve firmaların daha az borç kullanmalarının karlılıklarını olumlu yönde etkileyebileceğine kanaat getirilmiştir.

Aydoğan ve Sarıkovanlık 2024 yılında E7 ve G7 ülkelerindeki finans dışı sektörlerde yer alan firmalar üzerinde yaptıkları çalışmalarında 2016-2022 yılları kapsamında, sermaye yapısı kararlarının firmaların karlılıkları üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Panel veri regresyon analizi kullanılarak yapılan çalışmada Aktif karlılığı (ROA) ve Özsermaye karlılığı (ROE) bağımlı değişken olarak, Toplam Borç/Toplam Aktifler (TB/TA) ve Toplam Borç/Özsermaye (TB/Ö) ise sermaye yapısı oranları olarak ve aktif büyüklüğü, maddi duran varlıklar/toplam aktifler, cari oran ve işletme riskliliği kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda sermaye yapısı içerisinde kullanılan borcun artmasının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ilgili endekslerde faaliyet

gösteren firmaların karlılığını olumsuz yönde etkilediği yani, sermaye yapısı oranları ile ROA ve ROE değişkenleri arasında anlamlı ve zıt yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Demiraj, Demiraj ve Dsouza 2022 yılında MENA Bölgesindeki turizm firmaları üzerinde yaptıkları çalışmada kaldıracın firmaların finansal performansı üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla 71 halka açık turizm işletmesini analize dahil etmişlerdir. Çalışma kapsamında firmaların 2010 ve 2021 yılları arasındaki verileri dikkate alınarak statik ve birleştirilmiş panel regresyonu yardımıyla yapılan analizlerde ROA ve ROE bağımlı değişken olarak, borç oranı ve özsermaye oranı bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Çalışma sonucunda; borç oranı ve öz sermaye oranı ile temsil edilen kaldıracın, ROA ve ROE ile temsil edilen turizm şirketlerinin finansal performansı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu tespit edilmiştir.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmaya Borsa İstanbul İmalat Sanayi Sektöründeki firmalar dahil edilmiştir. Analiz yapılırken çalışma kapsamına alınan firmalar tüm örneklem dışında aktif toplamlarına göre büyük ve küçük ölçekli firmalar olarak ayrılmıştır. Böylece analiz sonuçları firma ölçeklerine göre karşılaştırılmıştır.

Çalışmada değerlendirme kapsamına alınan firmalar aktif büyüklüklerine göre ayrıldığında elde edilen gruplardaki firma sayıları Tablo 2'de belirtilmiştir. Buna göre aktifleri ortalama değer in üstünde olan firma sayısı küçük firmalardan oldukça azdır. Tüm dönem itibarıyla toplam 916 gözlem sayısına ulaşırlırken bunun 764'ü küçük ölçekli, geri kalan 152'si büyük ölçekli firmalardan oluşmuştur.

Tablo 2. Çalışmada Yıllar İtibarıyla Değerlendirme Kapsamına Alınan Firma Sayıları

Yıllar	Büyük Firma	Küçük Firma	Toplam
2011	31	149	180
2012	32	152	184
2013	32	152	184
2014	29	155	184
2015	28	156	184
Toplam	152	764	916

Çalışmada yatırım karlılığını temsilen aktif karlılık oranı ile özsermaye karlılık oranı kullanılmıştır. Sermaye yapısı oranları olarak Kısa Vadeli Borçların Toplam Aktiflere Oranı (KVBTA), Kısa Vadeli Finansal Borçların Kısa Vadeli Borçlara Oranı (KVFBKVB), Finansal Borçların Toplam Borçlara Oranı (FBTB), Özsermayenin Toplam Aktiflere Oranı (ÖZSTA) ve Toplam Borçların Özsermayeye Oranı (TBÖZS) dikkate alınmıştır.

Sermaye yapısı kararlarının firmaların karlılık düzeylerine etkisinin incelendiği bu çalışmada regresyon analizinden yararlanılmıştır. Bu aşamada sermaye yapısı ile karlılık oranları arasındaki ilişki her bir karlılık oranının ayrı ayrı bağımlı değişken olarak yer aldığı aşağıdaki modellerle test edilmiştir.

$$\text{MODEL 1: } AKO_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 KVBTA_{i,t} + \beta_2 KVFBKVB_{i,t} + \beta_3 FBTB_{i,t} + \beta_4 ÖZSTA_{i,t} + e_{i,t}$$

$$\text{MODEL 2: } ÖSKO_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 KVBTA_{i,t} + \beta_2 KVFBKVB_{i,t} + \beta_3 FBTB_{i,t} + \beta_4 ÖZSTA_{i,t} + e_{i,t}$$

Burada; i,t i firmasının t dönemindeki ilgili oranını vermektedir. e_j modeldeki hata terimini göstermektedir. Denklemlerde yer alan oranların kısaltmaları. Tablo 3'te açıklanmıştır. Önceki kısımda incelenen borç özsermaye oranı regresyon analizine bağımsız değişken olarak dahil edilmemiştir. Bunun sebebi, özsermaye oranı ile birlikte kullanıldığında çoklu doğrusal bağlantı sorununa yol açmasıdır.

Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Değişkenler Bağımsız Değişkenler

Bağımsız Değişkenler	
KVBTA	Kısa Vadeli Borçların Toplam Aktiflere Oranı KVFBKVB
ÖZSTA	Özsermayenin Toplam Aktiflere Oranı
KVBTA	Kısa Vadeli Borçların Toplam Aktiflere Oranı KVFBKVB
ÖZSTA	Özsermayenin Toplam Aktiflere Oranı
Bağımlı Değişkenler	
AKO	Aktif Karlılık Oranı
ÖSKO	Özsermaye Karlılık Oranı

4. Ampirik Bulgular

Çalışmada elde edilen bulgularla ilgili ilk olarak değişkenlere ait istatistiksel bilgiler verilmiştir. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te sunulmuştur. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı hakkında bilgi vermektedir. Görüldüğü gibi bazı değişkenlerin normal dağılım varsayımını sağlamadığı görülmüştür. Bu durum çalışmanın kısıtı olarak kabul edilebilir. Ancak yapılan analizlerde modellerin bütün olarak anlamlı olmasından dolayı bu kısıt göz ardı edilerek sonuçlar değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Ort. (%)	St.Sap.	Varyans	Çarpıklık	Basıklık	Ort. (%)	St.Sap.
	İstat.	İstat.	İstat.	İstat.	S.H.	İstat.	S.H.
KVBTA	33,665	18,142	329,14	,521	,082	-,086	,163
KVFBKVB	30,937	23,135	535,24	,456	,086	-,711	,172
FBTB	40,284	22,591	510,38	-,127	,085	-,840	,169
ÖZSTA	52,933	21,235	450,95	-,068	,082	-,839	,164
AKO	4,132	10,819	117,05	,512	,081	6,037	,162
ÖSKO	6,242	20,821	433,51	-,943	,083	4,085	,165

4.1. Aktif Karlılık Oranı İle İlgili Analiz

Firmaların sermaye yapılarının aktif karlılık oranlarına etkisini ölçmek için yapılan analizler üç alt başlık halinde sunulmuştur. İlk olarak tüm örneklemin, daha sonra büyük ve küçük ölçekli firmaların analiz sonuçları verilmiştir.

4.1.1. Tüm Firmalar İçin Analiz Sonuçları

Aktif Karlılık Oranının bağımlı, sermaye yapısı oranlarının bağımsız değişken olarak yer aldığı regresyon analizi sonuçları ile bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı ile ilgili test sonuçları Tablo 5 ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 5'te değişkenlere ait tolerans ve VIF değerleri yer almaktadır. Değişkenlerin tolerans değerlerinin %10'dan büyük ve VIF değerlerinin 10'dan küçük olması, modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir.

Tablo 5. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi

	İstatistikler	
	Tolerans	VIF Değerleri
KVBTA	0,147	6,794
KVFBKVB	0,209	4,779
FBTB	0,177	5,652
ÖZSTA	0,127	7,869

Bağımlı Değişken: AKO

Tablo 6. Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistiği	Olasılık (p) değerleri
Constant	-19,083	4,138	-4,612	0,000
KVBTA	0,142	0,048	2,991*	0,003
KVFBKVB	-0,121	0,030	-4,084*	0,000
FBTB	0,101	0,033	3,032*	0,003
ÖZSTA	0,352	0,042	8,299*	0,000
R	0,498			
R-Kare	0,248			
Düzeltilmiş R-Kare	0,244			
F	65,111			
Sig.	0,000			
Durbin-Watson	1,304			

*0,05 seviyesinde anlamlı

Tablo 6'ya bakıldığında değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren R değerinin 0,498; bağımlı değişkende meydana gelen değişimin % kaçının seçilen bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını gösteren R-Kare değerinin 0,248 ve modelin gerçek açıklama gücünü gösteren Düzeltilmiş R-Kare değerinin 0,244 olduğu görülmektedir. Bu değerler; değişkenler arasında pozitif-zayıf bir ilişkinin olduğunu, bağımlı değişkende yani aktif karlılık oranında meydana gelen değişimin yaklaşık %25'inin seçilen bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını ve modelin gerçek açıklama gücünün %24 olduğunu göstermektedir.

Seçilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni anlamlı bir şekilde açıklayıp açıklamadığını gösteren F değeri 65,111 olarak bulunmuştur. Değere ait anlamlılık düzeyinin %5'ten küçük olması; seçilen bağımsız değişkenlerin aktif karlılık oranını istatistiki olarak anlamlı bir şekilde açıkladığını göstermektedir. Durbin-Watson değeri 1,304'dir. Durbin-Watson değerinin 1-1,5 arasında yer alması; modelde otokorelasyon olmadığını göstermektedir.

Kısa vadeli borç/toplam aktif, finansal borç/toplam borç ve özsermaye/toplam aktif oranlarının anlamlılık düzeylerinin %5'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu değişkenler ile aktif karlılık oranı arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlıdır ve ilişkinin yönü pozitiftir. Dolayısıyla bu değişkenlerde meydana gelecek %1'lik bir artış aktif karlılık oranını sırasıyla %14, %10 ve %35 düzeyinde artıracaktır. Aynı zamanda elde edilen sonuçlar; aktif karlılık oranı üzerinde en fazla etkiye sahip olan değişkenin özsermaye/toplam aktif oranı olduğunu da göstermektedir. Bu değişkenlerin aksine, kısa vadeli finansal borç/kısa vadeli borç oranının, aktif karlılık oranı ile arasındaki ilişkinin istatistiki olarak anlamlı ancak ilişkinin yönü negatiftir.

4.1.2. Büyük Ölçekli Firmalar İçin Analiz Sonuçları

Aktif toplamlarına göre büyük ölçekli firmalar için AKO'nun bağımlı, sermaye yapısı oranlarının bağımsız değişken olarak yer aldığı regresyon analizi sonuçları ile bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı ile ilgili test sonuçları Tablo 7 ve Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi

	İstatistikler	
	Tolerans	VIF Değerleri
KVBTA	0,200	4,996
KVFBKVB	0,350	2,856
FBTB	0,284	3,519
ÖZSTA	0,215	4,651

Bağımlı Değişken: AKO

Tablo 7'de bağımsız değişkenlere ait tolerans ve VIF değerleri gösterilmektedir. Her bir değişkenin tolerans değerlerinin 0,10'dan büyük olması ve VIF değerlerinin 10'dan küçük olması; modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir.

Tablo 8. Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: Aktif Karlılık Oranı				
Dönem: 2011-2015				
Firma Sayısı: 30				
Toplam Gözlem Sayısı: 145				
Değişkenler	Katsayılar	Stand. hatalar	t istatistiği	Olasılık (p) değ.
Constant	-13,787	6,089	-2,264	0,025
KVBTA	0,179	0,070	2,579	0,011
KVFBKVB	-0,153	0,041	-3,757	0,000
FBTB	0,104	0,050	2,055	0,042
ÖZSTA	0,290	0,061	4,760	0,000
R	0,503			
R-Kare	0,253			
Düzeltilmiş R-Kare	0,232			
F	11,875			
Sig.	0,000			
Durbin-Watson	1,268			

*0,05 seviyesinde anlamlı

Tablo 8'e bakıldığında kısa vadeli borç/toplam aktif, finansal borç/toplam borç ve özsermaye/toplam aktif oranlarına ait anlamlılık düzeyleri %5'ten küçüktür. Dolayısıyla, bu değişkenler ile aktif karlılık oranları arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı ve ilişkinin yönü pozitiftir. Yani, bu değişkenlerde meydana gelecek %1'lik bir artış, firmaların aktif karlılığını sırasıyla %17,%10 ve %29 birim artıracaktır. Bu değişkenlerin aksine kısa vadeli finansla borç/kısa vadeli borç oranı aktif karlılık oranı arasında ilişki istatistiki olarak anlamlı olmasına rağmen ilişkinin yönü negatiftir.

4.1.3. Küçük Ölçekli Firmalar İçin Analiz Sonuçları

Aktif toplamlarına göre küçük ölçekli firmalar için AKO'nun bağımlı, sermaye yapısı oranlarının bağımsız değişken olarak yer aldığı regresyon analizi sonuçları ile bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı ile ilgili test sonuçları Tablo 9 ve Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi

	İstatistikler	
	Tolerans	VIF Değerleri
KVBTA	0,135	7,407
KVFBKVB	0,183	5,471
FBTB	0,156	6,426
ÖZSTA	0,115	5,703

Bağımlı Değişken: AKO

Tablo 9'da model için seçilen bağımsız değişkenler ait tolerans ve VIF değerleri yer almaktadır. Değişkenlerin tolerans değerlerinin %10'dan büyük ve VIF değerinin de 10'dan küçük olması, modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir.

Tablo 10'a göre modele ait F değeri 59,784 ve anlamlılık düzeyi 0,000'dır. Bu değerler, kurulan modelin anlamlı olduğunu ve analiz için seçilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni anlamlı bir şekilde açıkladığını göstermektedir.

Tablo 10. Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: Aktif Karlılık Oranı				
Dönem: 2011-2015				
Firma Sayısı: 151				
Toplam Gözlem Sayısı: 649				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistiği	Olasılık (p) değerleri
Constant	-21,755	4,874	-4,463	0,000
KVBTA	0,155	0,056	2,765	0,006
KVFBKVB	-0,088	0,036	-2,473	0,014
FBTB	0,077	0,040	1,939	0,053
ÖZSTA	0,380	0,050	7,590	0,000

R	0,520
R-Kare	0,271
Düzeltilmiş R-Kare	0,266
F	59,784
Sig.	0,000
Durbin-Watson	1,318

*0,05 seviyesinde anlamlı

Kısa vadeli borç/toplam aktif, finansal borç/toplam borç ve özsermaye/toplam aktif oranlarının anlamlılık düzeylerinin %5'ten küçük olduğu, yukarıda yer alan tabloda görülmektedir. Bu değişkenler ile aktif karlılık arasındaki ilişki istatistik olarak anlamlıdır ve ilişkinin yönü pozitifdir. Bununla birlikte, kısa vadeli finansal borç/kısa vadeli borç oranı ile aktif karlılığı arasındaki ilişki istatistik olarak anlamlı olmasına rağmen ilişkinin yönü negatiftir. Bu sonuç büyük firmalar için de aynı şekilde çıkmıştı. Yani firmalar kısa vadeli borçlarını artırdıkça AKO artarken, kısa vadeli finansal borç oranı artıkça AKO düşmektedir. Bu durum, kısa vadeli finansal borçların yüksek maliyetli olduğuna bir işarettir.

4.2. Özsermaye Karlılık Oranı İle İlgili Analiz

Firmaların sermaye yapılarının Özsermaye Karlılık Oranlarına etkisini ölçmek için yapılan analizler üç alt başlık halinde sunulmuştur. İlk olarak tüm örneklemin, daha sonra büyük ve küçük ölçekli firmaların analiz sonuçları verilmiştir.

4.2.1. Tüm Firmalar İçin Analiz Sonuçları

Özsermaye Karlılık Oranının bağımlı, sermaye yapısı oranlarının bağımsız değişken olarak yer aldığı regresyon analizi sonuçları ile bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı ile ilgili test sonuçları Tablo 11 ve Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi

	İstatistikler	
	Tolerans	VIF Değerleri
KVBTA	0,145	6,916
KVFBKVB	0,205	4,889
FBTB	0,170	5,873
ÖZSTA	0,124	8,041

Bağımlı Değişken: ÖSKO

Tablo 11'de bağımsız değişkenlere ait tolerans ve VIF değerleri yer almaktadır. Her bir değişkenin tolerans değerinin 0,10'dan büyük ve VIF değerlerinin 10'dan küçük olması, modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir.

Tablo 12'ye bakıldığında modelin anlamlılığını gösteren F değeri 36,941 ile modelin bir bütün olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Durbin-Watson istatistiği otokorelasyon sorununun olmadığını göstermektedir.

Tablo 12. Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistiği	Olasılık (p) değerleri
Constant	-52,449	9,563	-5,484	0,000
KVBTA	0,440	0,109	4,029*	0,000
KVFBKVB	-0,340	0,007	-5,090*	0,000
FBTB	0,349	0,076	4,590*	0,000
ÖZSTA	0,769	0,098	7,841*	0,000
R	0,400			
R-Kare	0,160			
Düzeltilmiş R-Kare	0,155			
F	36,941			
Sig.	0,000			
Durbin-Watson	1,218			

*0,05 seviyesinde anlamlı

Kısa vadeli borç/toplam aktif, finansal borç/toplam borç ve özsermaye/toplam aktif oranlarının anlamlılık düzeylerinin %5'ten küçük olduğu, görülmektedir. Bu değişkenler ile aktif karlılık oranı arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlıdır ve ilişkinin yönü pozitifdir. Aynı zamanda elde edilen sonuçlar; özsermaye karlılığı üzerinde en fazla etkiye sahip olan değişkenin özsermaye/toplam aktif oranı olduğunu da göstermektedir. Başka bir ifade ile, özsermaye/toplam aktif oranında meydana gelecek %1'lik bir artış (azalış), firmaların özsermaye karlılıklarını yaklaşık %77 birim artıracaktır (azaltacaktır). Bu değişkenlerin aksine, kısa vadeli finansal borç/kısa vadeli borç oranının, aktif karlılık oranı ile arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı olmasına rağmen değişkenler arasındaki ilişkinin yönü negatiftir. Dolayısı ile oranda meydana gelecek %1'lik bir artış firmaların özsermaye karlılıklarını %34 birim azaltacaktır.

4.2.2. Büyük Ölçekli Firmalar İçin Analiz Sonuçları

Aktif toplamlarına göre büyük ölçekli firmalar için ÖSKO'nun bağımlı, sermaye yapısı oranlarının bağımsız değişken olarak yer aldığı regresyon analizi sonuçları ile bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı ile ilgili test sonuçları Tablo 13 ve Tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 13. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi

	İstatistikler	
	Tolerans	VIF Değerleri
KVBTA	0,145	6,916
KVFBKVB	0,205	4,889
FBTB	0,170	5,873
ÖZSTA	0,124	8,041

Bağımlı Değişken: ÖSKO

Tablo 13'te değişkenlere ait tolerans ve VIF değerleri yer almaktadır. Tolerans değerlerinin 0,10'dan büyük ve VIF değerlerinin 10'dan küçük olması, modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir.

Tablo 14'e bakıldığında kısa vadeli borç/toplam aktif ile özsermaye/toplam aktif oranlarının anlamlılık düzeylerinin %5'ten küçük olduğu görülmektedir. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkinin yönü pozitifdir. Bu bağlamda, her iki değişkende meydana gelecek %1'lik bir artış, firmaların özsermaye karlılıklarını sırasıyla %41 ve %45 birim artıracaktır. Kısa vadeli finansal borç/kısa vadeli borç oranına ait katsayı -0,394 ve anlamlılık düzeyi %5'ten küçüktür. Kısa vadeli finansal borç/kısa vadeli borç oranı ile özsermaye karlılığı arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı ve ilişkinin yönü negatiftir. Diğer analizlerde olduğu gibi kısa vadeli finansal borç oranı arttıkça firmaların karlılıkları düşmektedir. Diğer bir değişken olan finansal borç/toplam borç ile özsermaye karlılığı arasındaki ilişki ise istatistiki olarak anlamsızdır.

Tablo 14. Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Std hata	t istatistiği	Olasılık (p) değ
Constant	-21,764	16,404	-1,327	0,187
KVBTA	0,418	0,188	2,232	0,027
KVFBKVB	-0,394	0,109	-3,600	0,000
FBTB	0,216	0,136	1,591	0,114
ÖZSTA	0,455	0,164	2,774	0,006
R	0,367			
R-Kare	0,135			
Düzeltilmiş R-Kare	0,110			
F	5,461			
Sig.	0,000			
Durbin-Watson	1,115			

*0,05 seviyesinde anlamlı

4.2.3. Küçük Ölçekli Firmalar İçin Analiz Sonuçları

Aktif toplamlarına göre küçük ölçekli firmalar için ÖSKO'nun bağımlı, sermaye yapısı oranlarının bağımsız değişken olarak yer aldığı regresyon analizi sonuçları ile bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı ile ilgili test sonuçları Tablo 15 ve Tablo 16'da gösterilmiştir.

Tablo 15. Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi

	İstatistikler	
	Tolerans	VIF Değerleri
KVBTA	0,131	7,639
KVFBKVB	0,178	5,628
FBTB	0,149	6,729
ÖZSTA	0,111	8,999
Bağımlı Değişken: ÖSKO		

Tablo 15'te bağımsız değişkenlere ait tolerans ve VIF değerleri gösterilmektedir. Her bir değişkenin tolerans değerlerinin 0,10'dan büyük olması ve VIF değerlerinin 10'dan küçük olması; modelde çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir.

Tablo 16'ya bakıldığında modelin anlamlılığı gösteren F değeri 40,472 ile modelin bir bütün olarak anlamlı olduğunu ve model için seçilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni anlamlı bir biçimde açıkladığını göstermektedir. Ayrıca Durbin-Watson değeri 1,248 ile modelde otokorelasyon sorununun olmadığını göstermektedir.

Tablo 16. Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Std hatalar	t istatistiği	Olasılık (p) değ
Constant	-65,611	10,994	-5,968	0,000
KVBTA	0,521	0,125	4,153	0,000
KVFBKVB	-0,269	0,078	-3,443	0,001
FBTB	0,321	0,087	3,674	0,000
ÖZSTA	0,907	0,113	8,022	0,000
R	0,452			
R-Kare	0,204			
Düzeltilmiş R-Kare	0,199			
F	40,472			
Sig.	0,000			
Durbin-Watson	1,248			

*0,05 seviyesinde anlamlı

Kısa vadeli borç/toplam aktif, finansal borç/toplam borç ile özsermaye/toplam aktif oranlarının anlamlılık düzeylerinin %5'ten küçük olduğu görülmektedir. Anlamlılık düzeylerinin %5'ten küçük olması, bu değişkenlerle özsermaye karlılığı arasındaki ilişkinin istatistiki olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkinin yönü pozitiftir. Kısa vadeli finansal borç/kısa vadeli borç oranına ait katsayı -0,269 ve anlamlılık düzeyi %5'ten küçüktür. Kısa vadeli finansal borç/kısa vadeli borç oranı ile özsermaye karlılığı arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı ve ilişkinin yönü negatiftir. Büyük firmalarla karşılaştırıldığında sermaye yapısı oranları ile ÖSKO arasındaki ilişkilerin yönü aynı çıkmıştır. Ancak beta katsayılarına bakıldığında kısa vadeli finansal borç oranı büyük firmaların özsermaye karlılığı üzerinde daha fazla olumsuz etkiye sahiptir.

Tablo 17. Regresyon Analizi Toplu Sonuçları

Değişken	AKO			ÖSKO		
	Büyük	Küçük	Tüm	Büyük	Küçük	Tüm
	Firmalar			Firmalar		
KVBTA	+	+	+	+	+	+
KVFBKVB	-	-	-	-	-	-
FBTB	+	+	+	+	+	+
ÖZSTA	+	+	+	+	+	+

Son olarak Tablo 17'de tüm örnekleme ilave olarak büyük ve küçük firmalara ait regresyon analizi sonuçları karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir. Dikkat edilirse tüm sonuçlar birbirine benzer çıkmıştır. Bu da göstermektedir ki firmaların ölçekleri ne olursa olsun kısa vadeli finansal borçlanma oranı karlılıklarını olumsuz etkilemektedir. Ayrıca büyük firmaların özsermaye oranının karlılık oranları üzerindeki etkisi pozitif olduğu için firmalar yatırımlarının finansmanında daha çok özsermaye tercih etmelidirler.

5. Sonuç

Borsa İstanbul imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların sermaye yapısı kararlarının karlılık düzeylerine etkisinin incelendiği bu çalışmada, karlılık olarak firmaların aktif karlılık oranı ile özsermaye karlılık oranları ele alınmıştır. Yatırım karlılığı olarak ifade edilen bu oranların firmaların sermaye yapılarından ne yönde etkilendiği analiz edilmiştir. Analiz yapılırken çalışma kapsamına alınan firmalar tüm örneklem dışında aktif büyüklüklerine göre büyük ve küçük ölçekli firmalar şeklinde iki kısma ayrılmış ve böylece karşılaştırma yapılmıştır.

Analiz sonuçlarına göre firmaların sermaye yapılarının yatırım karlılıklarına etkisinin ölçek farklılıklarından etkilenmediği görülmüştür. Tüm firmalar için sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynağa göre daha fazla özkaynak kullanmalarının hem aktif hem de özsermaye karlılıklarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Sermaye yapısı içerisinde yabancı kaynakların vade yapısına bakıldığında kısa vadeli borçların düzeyi ile yatırım karlılığı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Ancak kısa vadeli borçlar içerisinde finansal borçların artışı karlılıkları olumsuz etkilemektedir. Bunun dışında eğer firmalar finansal borç kullanma yoluna gideceklerse uzun vadeli finansal borcu tercih etmelerinin daha uygun olduğu söylenebilir. Nitekim analiz sonuçlarına göre toplam borçlar içerisinde finansal borç kullanma oranı arttıkça yatırım karlılıkları da artmaktadır.

Kaynakça

- Abor, J., (2005), 'The Effect of Capital Structure on Profitability: An Empirical Analysis of Listed Firms in Ghana', *The Journal of Risk Finance*, Vol. 6 No. 5.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. 9.Baskı. İstanbul: Avcıol Basın-Yayın.
- Arslantürk Çöllü, D. (2021). Sermaye Yapısının Karlılık Üzerindeki Etkisi: TCMB Sektör Bilançoları Üzerine Bir Araştırma. *Fiscaeconomia*, 5(3), 957-977.
- Aydoğan, E., & Sarıkovanlık, V. (2024). Sermaye Yapısının Firma Karlılığı Üzerindeki Etkisi: E7 Ve G7 Ülkelerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 25(2), 45-68.
- Azhagaiah, R. ve Gavoury C., (2011), 'The Impact of Capital Structure on Profitability with Special Reference to it Industry in India', *Managing Global Transitions* 9 (4): 371–392.
- Bradley, M. ve diğ. (1984). On The Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, 39 (3), 857-878.
- Brigham, E. ve Ehrhardt, M. C. (2011). *Financial Management: Theory And Practice*. 13th Edition. Ohio: South-Western Cengage Learning.
- Castanias, R. (1983). Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure. *The Journal of Finance*, 38 (5), 1617- 1635.
- Dağlı, H. (1998). Türkiye'de İmalatçı Firmaların Sermaye Yapılarını Belirleyen Etmenler. *Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 12 (1-2), 115-131.
- Danis, A. ve diğ. (2014). Refinancing, Profitability, and Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, 114 (2014), 424-443.

- Demiraj, R., Demiraj, E., & Dsouza, S., (2022). Impact Of Financial Leverage On The Performance Of Tourism Firms In The Mena Region, 11th Istanbul Finance Congress (IFC - 2022), V.16, 156-161.
- Ercan, M. K. ve Ban, Ü. (2005). Değere Dayalı İşletme Finansı-Finansal Yöneti., 2.Baskı. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Erdoğan, M. (2011). Finansal Yönetim. 2.Baskı. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Gill, A., Biger N., Mathur N., (2011), 'The effect of capital structure on profitability: Evidence from the United States'. International Journal of Management, Vol. 28, No. 4, Part 1, pp. 3-15.
- Karadeniz, E., Kaplan, F., & Günay, F. (2016). Sermaye yapısı kararlarının kârlılığa etkisi: Borsa İstanbul turizm şirketlerinde bir araştırma. Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi, 13(3), 38-55.
- Küçükbay, F. ve Güler, B. (2020). Firmaların Sermaye Yapısı Kararları, Kredi Risk Düzeyleri ve Karlılık Oranları Arasındaki İlişkinin Analizi: Panel Veri Analizi. İzmir İktisat Dergisi, 35(1), 19-31.
- Masulis, R. W. (1983). The Impact of Capital Structure Change on Firm Value: Some Estimates. Journal of Finance, 38 (1), 107-126.
- Masulis, R. W. (1988). The Debt/Equity Choice (Financial Management Survey & Synthesis). 1th Edition. Cambridge: Balinger Publishing Corporation.
- Mendell, B.C., Sydor, T., & Mishra, N., (2006). "Capital structure in the United States forest products industry: The influence of debt and taxes". Forest Science, 52(5), pp. 540-548.
- Modigliani, F. and Miller, M., (1958), 'The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment', American Economic Review, Vol. 48, pp. 261-97.
- Modigliani, F. and M. Miller., (1963), 'Corporate income taxes and the cost of capital: A correction'. American Economic Review, Vol.53, pp. 433-53.
- Myers, S. C. ve Majluf, N. S. (1984). Corporate Financing and Investment Decision When Firms Have Information That Investors Do Not Have. Journal of Financial Economics, 13 (2), 187-221.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive Signalling Approach. The Bell Journal of Economics, 8 (1), 23-40.
- Sayılgan, G. (2008). İşletme Finansmanı. Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Shubita, M. and Alsawalhah, J., (2012), 'The Relationship between Capital Structure and Profitability', International Journal of Business and Social Science Vol. 3 No. 16 [Special Issue – August 2012].
- Titman, S. ve diğ. (2014). Financial Management: Principles and Application. 12th Edition. Harlow: Pearson New Internatioanl Edition.
- Titman, S. ve Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. Journal of Finance: American Finance Association, 43 (1), 1-19.
- Van, H. J. ve Wachowicz, J. (2008). Fundamentals of Financial Management. 13th Edition, Harlow: Pearson Education Limited.

THE EFFECT OF CAPITAL STRUCTURE DECISION OF FIRMS ON RETURN ON INVESTMENT: EVIDENCE FROM BIST

Extended Abstract

Aim: The aim of this study is to examine the relationship between the capital structure and the profitability ratios of firms, in other words, the effect of the capital structure decisions of the firms on profitability levels. The firms in Borsa İstanbul Manufacturing Industry Sector is included to the analysis.

Method(s): In this study, which examines the effect of capital structure decisions on the profitability levels of firms, regression analysis was used. At this stage, the relationship between capital structure and profitability rates was tested with models, where each profitability rate is included as a dependent variable.

The companies in the Borsa İstanbul Manufacturing Industry Sector were included in the study. During the analysis, the companies included in the study were divided into large and small-scale companies according to their total assets, apart from the entire sample. Thus, the analysis results were compared according to the company scales. When the companies included in the evaluation scope in the study were separated according to their asset sizes, the number of companies in the groups obtained is given in Table 2. Accordingly, the number of companies with assets above the average value is considerably less than small companies. While a total of 916 observations were reached for the entire period, 764 of these were small-scale companies and the remaining 152 were large-scale companies.

Findings: In the study, firstly statistical information about the variables was given regarding the findings obtained, and descriptive statistics about the variables were presented within this scope. It was observed that some variables did not provide the normal distribution assumption. This situation can be considered as a limitation of the study. However, since the models were significant as a whole in the analyses, this limitation was ignored and the results were evaluated.

According to the regression analysis results in which the Active Return Ratio was included as a dependent variable and the capital structure ratios were included as an independent variable and all companies participated, it was seen that the significance levels of the Short-term debt/total assets, financial debt/total debt and equity/total assets ratios were less than 5%. The relationship between these variables and the active return ratio is statistically significant and the direction of the relationship is positive. Therefore, a 1% increase in these variables will increase the active return ratio by 14%, 10% and 35%, respectively. At the same time, the results obtained show that the variable that has the most effect on the active return ratio is the equity/total assets ratio. Contrary to these variables, the relationship between short-term financial debt/short-term debt ratio and return on assets ratio is statistically significant, but the direction of the relationship is negative.

Conclusion: According to the analysis results, it was observed that the effect of the capital structures of the companies on the investment profitability was not affected by the differences in scale. It was determined that the use of more equity capital than foreign resources within the capital structure of all companies positively affected both the active and equity profitability. When the maturity structure of foreign resources within the capital structure was examined, a positive relationship was determined between the level of short-term debts and investment profitability. However, the increase in financial debts within short-term debts negatively affects profitability.

Apart from this, it can be said that if the companies are going to use financial debt, it is more appropriate for them to prefer long-term financial debts. In fact, according to the analysis results, as the rate of using financial debt within total debts increases, investment profitability also increases.
