



İMKB-100'DE İŞLEM GÖREN İŞLETMELERDE BORÇLANMANIN SERMAYE YAPISINA ETKİLERİNİN REGRESYON ANALİZİ İLE ARAŞTIRILMASI

A RESEARCH ON THE EFFECTS OF BORROWINGS ON THE CAPITAL STRUCTURE
OF COMPANIES TRADING IN ISE-100 WITH REGRESSION ANALYSIS

Nihat AYDENİZ¹
Mustafa ÖZDURAN²

Öz

Bu çalışma kapsamında hisse senetleri İMKB-100'de işlem gören işletmelerde, borçlanmanın sermaye yapısı üzerine etkisini tespit etmek amaçlanmış olup, bu amaç doğrultusunda İMKB'nin web sitesinden elde edilen 2010 yılına ait mali tablo bilgilerinden yararlanılarak elde edilen veriler, SPSS 17 programı kullanılarak regresyon istatistiksel modeli ile analiz edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda PD/DD oranı ile Kaldıraç Oranı arasında düşük oranlarda fonksiyonel ilişkiler bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlar, daha önce yapılan ve genel kabul gören çalışmalarda elde edilen "firmanın borçlanma seviyesi hangi düzeyde olursa olsun firmaların sermaye yapıları, borç değişiminden etkilenmemektedir" çıkarımıyla uyumlu olduğu görülmüştür. Sonuç olarak ele alınan İMKB-100'e kayıtlı olan firmaların net faaliyet geliri yaklaşımında da olduğu gibi, borç-öz sermaye dengesinin önemli olmadığı, dolayısıyla en uygun sermaye yapısının olmadığı ve böyle bir yapıyı aramamak gerektiği ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sermaye yapısı, kaldıraç oranı, net faaliyet geliri yaklaşımı, hiyerarşi teorisi.

Abstract

In this study, it is aimed to determine the effects of the borrowings on the structure of the capital of the companies whose stocks are traded in ISE-100. For this purpose, the financial statements of the companies traded in ISE-100 are obtained from the related web site and these data are analyzed with SPSS 17 software using the regression statistical model. At the end of the study, a low level functional relationship has been found out between Market-to-Book ratio and debt-to-capital ratio. The obtained results seem to be compatible with the generally accepted conclusion "the capital structures of the company are not affected by the debt exchange no matter what level of capital structure of the company is". As a result, the capital structures of the companies registered in the ISE-100 are not affected by debt-equity exchange as in the case of capital structure irrelevance principle. Thus, it can be stated that there is no optimal capital structure for a company and it is not required to search for such a capital structure.

Key Words: Capital structure, leverage ratio, net operating income approach, pecking order theory.

¹Prof.Dr., Batman Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, nihat.aydeniz@batman.edu.tr

²Dr., İnönü Üniversitesi, Malatya MYO, mustafa.ozduran@inonu.edu.tr

1. GİRİŞ

İşletme yöneticileri, fon ihtiyaçlarının ne kadarını borç, ne kadarını öz kaynaklarla karşılamalıdır? Başka bir ifadeyle işletmenin borç ile öz sermaye oranı nasıl olmalıdır ki sermaye yapısı optimal olsun? Finans yazınında, en uygun sermaye yapısında yapılacak değişiklikler işletmenin piyasa değeri ve sermaye maliyetine etkileri sürekli tartışılan bir konudur. Optimal sermaye yapısı ve firmaların sermaye yapılarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi konusunda gerek yurt dışı, gerekse yerli yazında birçok teorik ve deneysel çalışmaya rastlamak mümkündür. Bu bağlamda yapılan bu çalışmada, öncelikle sermaye yapısı ile ilgili teorik yaklaşımlar, sonra sermaye yapısını etkileyen faktörler, daha sonra, ilgili yazında yapılmış deneysel çalışmalar incelenerek; İMKB-100’de işlem gören 87 firmanın sermaye yapılarına borçlanmanın etkileri regresyon analizi metoduyla incelenmiştir. Çalışmanın ana hedefi, borçlanmanın firmaların sermaye yapılarına olumlu ya da olumsuz etkilerinin ortaya çıkarılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda İMKB-100’de işlem gören 87 firmaya ait gerekli veriler ilgili web sayfalarından elde edilerek SPSS 17 programı vasıtasıyla uygun istatistiksel analizler yapılmış ve elde edilen sonuçlar ayrıntılı olarak yorumlanmıştır.

2. SERMAYE YAPISI İLE İLGİLİ GENEL DEĞERLENDİRMELER

Finans yönetiminin en karışık alanlarından birisi sermaye yapısıdır. Çünkü sermaye yapısını oluşturan finansal karar verme mekanizması, birbirini etkileyen birçok değişkene sahiptir (Gitman, 1991: 495). Bu yüzden işletme yöneticileri, firma sahiplerinin servetlerini maksimize ederken, sermaye yapısını risk, getiri ve firma değeri açısından değerlendirmek ve sermaye yapısını ona göre oluşturmak zorundadır. Finans yazınında 1950’li yıllardan bu yana sermaye yapısı ile ilgili birçok teorik yaklaşım geliştirilmiştir. Çeşitli varsayımlara dayanılarak geliştirilen bu yaklaşımlar, temel olarak bir firmanın sermaye yapısının, sermaye maliyetini ve piyasa değerini etkileyip etkilemediği konusuyla ilgilidir (Demirhan, 2007: 678). Bu yaklaşımlardan birisi olan “Net faaliyet geliri yaklaşımı”, en uygun sermaye yapısının olmadığı ve böyle bir yapıyı aramamak gerektiğini ileri sürmektedir. Çünkü bu görüşe göre borç maliyeti düşük olsa bile özsermaye sahipleri kendilerini riskli hissettikleri için borç maliyetindeki düşüş, özsermaye maliyetindeki yükseliş ile dengelenebilecektir. Bu durumda işletmenin ortalama sermaye maliyeti hep aynı kalacaktır (Tekin, 2011: 170).

Net gelir yaklaşımı, riskin olmadığı bir ortamda sermaye yapısının sermaye maliyetini etkilediğini ileri sürmektedir. Bu görüşe göre, borç kullanmanın bedeli olarak ödenen faizlerin

vergi kanunlarına göre gider olarak kabul edilmesi ve kardan düşülebilmesi, borçla finanslamayı özsermaye ile finanslamaya üstün getirmektedir. Bu durumda, optimum sermaye yapısı tamamen borçtan oluşmaktadır (Akgüç, 1998: 485-489).

Yukarıda ifade edilen iki görüşün ortasında yer alan “Geleneksel görüş”e göre ise; toplam sermaye içerisinde borç tutarı arttıkça, kredi verenlerin riskleri de artmaktadır. Bu durumda işletmeye kredi verenler, borç tutarı optimum kabul edilen bir noktayı aştıktan sonra, risklerini karşılamak için daha yüksek faiz talep edeceklerdir. Bu ise borçla finanslamayı bir noktada sınırlamaktadır (Ceylan, 2003: 221).

Modigliani ve Merton yaklaşımı, M&M’in yaptıkları kabullenmeler ile I. önermelerinde vergilerin olmadığı yetkin sermaye piyasa şartlarında sermaye yapısı bileşenlerinin firma değerini etkilemediğini iddia etmişlerdir. Arbitraj argümanı kullanılarak her yönü ile benzer ve getirileri aynı iki firmanın sadece sermaye yapıları değiştirilmekle firma değerinin değiştirilemeyeceğini ileri sürmüşlerdir (Modigliani ve Merton, 1963: 63).

Miller yaklaşımına göre; şahıslar öz sermaye getirisinden ve tahvil gelirlerinden elde ettikleri kazançta göre vergilendirildikleri için, firmalar şahısların vergi dilimlerine göre, tahvil getirisinin yanında hisse senedi getirisini de sunmak zorundadırlar. Bu durumda faizlerin kurumlar vergisinden indirilmesiyle firmalar açısından ortaya çıkan vergi avantajı, şahısların faiz kazançlarının vergi dilimlerine göre vergilendirilmesiyle ortaya çıkan dezavantajla yok edilir (Miller, 1977: 261-275). M&M ve Miller’e göre sermaye yapısındaki kayıtsızlık, potansiyel olarak firmanın borçlanarak avantaj sağlamasını engellemektedir. Üstelik vergi kanundaki peşin vergi uygulamaları firmanın normalde ödemesi gereken vergi miktarını düşürmektedir. Vergi dışı kalkanlar borcun ürettiği vergi kalkanını yok etmekte ve vergilendirilebilir yetersiz gelir, faiz giderlerinin düşülme değerini azaltmaktadır (Cordes ve Sheffrin, 1981: 419-432).

İflas riski, bir firma borç/öz sermaye oranını artırdıkça artan faiz oranları ile karşılaşır. Bunun sonucu olarak borç alanlar ve borç verenler iflas riskine karşı duyarlı hale gelirler. Fakat bu risk M&M görüşünde göz ardı edilerek, yatırımcıların ve firmaların aynı faiz oranı ile borçlanabilecekleri kabul edilmiştir. Bu firma ile yatırımcıların kaldıraçtan aynı eşitlikte istifade ettikleri anlamındadır. Fakat iflas riskinin söz konusu olduğu durumlarda borçlanan firmaya, borç miktarına ve şahıslara göre değişen faiz oranları vardır. Bu durumda öngörülen en uygun sermaye yapısı firmalara göre farklılık gösterecek ve hedeflenen noktadan sapmalar

gözlenecektir. Bir firmanın karşılayabileceği finansal risk kabiliyetine gerçek kaldıraç derecesi denmektedir. Bu kaldıraç derecesi o firma için finans dünyasının kabul ettiği bir değerdir. Bu değer sınırları içerisinde faiz oranları artış göstermediği gibi hisse senetleri fiyatlarında da düşme görülmez (Keown, 1979: 519).

Myers ve Majluf (1984) yaptıkları çalışmalarında, finans alanında “Hiyerarşi Teorisi” (Pecking Order Theory) olarak adlandırılan yeni bir teori ortaya atmışlardır. Bu teoriye göre, yeni yatırımları finanse etmek isteyen yatırımcılar, sermaye yapısını oluştururken öncelikle oto finansmana, daha sonra borçlara, son olarak ise hisse senedi ihracına başvurmaktadır. Buna teoriye göre, firmaların belirleyecekleri optimal borç/özsermaye oranı yoktur. Her firmanın borç oranı, dışsal kaynaklarla finansman ihtiyacını kümülatif olarak yansıtmaktadır. Borç oranı, firmada yaratılan kaynakların düzeyine ve yatırım harcamalarına göre değişiklik göstermektedir. Sınırlı yatırım fırsatları olan kârlı firmalar düşük borç oranlarına sahip olurken, daha fazla yatırım fırsatları olan ancak firmada yaratılan fonları yetersiz olan firmalar ise daha yüksek borç oranlarına sahip olmaktadır (Ata ve Ağ, 2010: 45-60).

M&M'nin, “Bilgi Asimetrisi” görüşünün anahtar kabullerinden birisi de ideal sermaye piyasasında bütün beklentilerin homojen olmasıdır. Bu görüşe göre hissedarlar ve yöneticilerin mevcut halleri ve geleceğe ait konularda, eşit ortamda her zaman eşit bilgiye sahip oldukları kabul edilmektedir. Fakat bu görüşü her zaman doğru olarak algılamak mümkün değildir. Çünkü firmaların ihraç ettikleri menkul değerler bir bilgi asimetrisinin varlığına işaret etmektedir. Sermaye yapısında meydana gelen değişiklikler, aynı zamanda bir firmanın hali hazırdaki veya ileriye dönük ekonomik beklentilerindeki değişikliği de ifade ettiğinden yönetim sermaye yapısı üzerindeki tasarruflarıyla piyasaya, firma hakkında bilgiler içeren sinyaller göndermektedir. Bu görüşe göre yöneticiler, sermaye yapısı değişikliklerini kullanarak (özellikle de kaldıraç değişikliklerini) piyasaya firmanın ekonomik beklentileri hakkında sinyal göndermektedir (Leland ve Pyle, 1977: 371-387; Tekin, 2011: 174).

Temsil Maliyetleri, iflas riski ve finansal krizin boyutu olarak ortaya iki ana başlıkla ortaya çıkar. Birincisinde sabit bir getiri karşılığında firmanın yükümlülüklerini yerine getirememesinden doğacak riski alan tahvil sahipleri ile tahvil sahiplerinden arta kalan getiriyi paylaşma durumunda olan hissedarlar arasında çıkan çatışmadır. Bu çatışmanın ana sebebi hissedarların yönetimin karar mekanizmasını etkileme gücüdür. İkincisi ise hissedarlarla yönetici arasındaki çıkar çatışmasıdır. Bu çatışma firma yöneticisinin firma sahibi olmadığı ve yönetimin ortakların çıkarlarını temsil ettiği durumlarda ortaya çıkmaktadır. Modern firma anlayışında firma sahibi genellikle firma yöneticisi olmadığı için firma yöneticisinin çıkarları firma sahibi veya firma ortaklarının çıkarları ile her zaman uyuzmaz. İşte firma yöneticisinin firma ortakları ile çıkarları uyuzmadığı durumlarda ortaya çıkan çıkar çatışması temsil maliyetlerini doğurur (Mehran, 1992: 539-560).

Yukarıda firmaların sermaye yapıları ile piyasa değerleri arasındaki ilişki ve firmaların sermaye yapısı ile ilgili kararları etkileyen faktörler ile ilgili ortaya konan çeşitli yaklaşımlar literatür incelemesi sonucu tespit edilip ayrıntılı olarak açıklandıktan sonra, yine konuyla ilgili yapılan uygulamalar literatür araştırması başlığı altında aşağıda sunulmuştur.

3. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

M&M'in 1958 tarihli makalelerinde, kaldıraç ile firma değeri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde varsayılan çok kısıtlayıcı kabullenmeler daha sonra yapılan çalışmalarla birtakım değişikliklere uğratılmış, ayrıntılar titizlikle inceleme altına alınmıştır (Levy ve Sarnat, 1994: 404). Bu yüzden burada orijinal makaledeki kısıtlayıcı kabullenmelerin bir kısmı göz ardı edilerek yapılan konuyla ilgili yazında tespit edilen uygulamalı çalışmalardan bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

Miller (1977), iflas maliyetleri beklentisinin çok önemli olmadığını dolayısıyla firmanın finanslama kararlarını etkileyemeyeceğini iddia eder. Bunun tersine daha sonra yapılan çalışmalarda, Deangelo ve Masulis (1980), sermaye yapısı teorilerine hem net vergi avantajını hem de iflas maliyetlerini model olarak ortaya koyarak, firmanın finanslama kararlarında etkin rol oynadığını ifade etmişlerdir. Bu model, borcun vergi avantajı ile dezavantajı olan iflas maliyetlerinin dengelendiği noktayı, optimal sermaye yapısı olarak tanımlamaktadır.

Titman (1984), iflas riski ile yakından alakalı olan borç politikasının firmaların tasfiye kararları üzerine olan etkilerini inceleyerek analiz etmiştir. Bu analizinde, firmanın tasfiye kararı olarak uygulamasının işçiler, müşteriler ve firmaya malzeme sağlayan kişilerle yapmış olduğu anlaşmaların feshini gerektirse bile bunun hissedarlar ve tahvil sahipleri açısından faydalı olduğunu raporlamıştır.

Altman (1984) tarafından yapılan bir çalışmada, iflas maliyetlerinin göz ardı edilemeyecek kadar önemli olduğu kuvvetli delillerle ortaya konulmuştur. Bu çalışmada, 1970-1978 yılları arasında iflas eden 18 endüstri firmasından oluşan bir örnek grup ve 1980 yılının 7 büyük firmasından oluşan iki ayrı örnek grup incelenmiştir. Birinci grupta toplam iflas maliyeti firma değerinin %16.7'si olmuş, 7 büyük firma grubundan oluşan diğer grupta ise toplam iflas maliyeti, firma değerinin % 17.7'si olarak tespit edilmiştir.

Friend ve Hasbrouck (1988), hisse sahibi yöneticilerin firma kaldıraç oranları üzerine etkileri konulu çalışmalarında, firma kaldıraç rasyoları karşısında fiziksel varlıklar, karlılık, iflas riski, firma büyüklüğü ve özsermayeyi elinde tutan baskın yönetimin, piyasa değeri regresyona tabii tutulmuş ve bütün değişkenlerin anlamlı tahmin parametrelerine sahip olduğunu ifade edilmiştir.

Firma karakteristiğinin sermaye yapısını nasıl etkilediğini araştırmak üzere yapılan bir çalışma kapsamında, Atina Menkul Kıymetler Borsası'nda kayıtlı 129 firma verisi kullanılmış ve panel veri analizi ile sermaye yapısını etkileyen firma karakteristiklerinin etkileri ölçülmeye çalışılmıştır. Sonuçta, işletmenin borçlanma oranı ile büyüme oranı, likidite oranı ve faiz karşılama oranları arasında, negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca işletme büyüklüğünün borçlanma oranı ile pozitif ilişkisi olduğu, yani işletme ne kadar büyük ise o kadar borçlanmaya gitmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Eriotis vd., 2007; Demirhan, 2009).

Sayılğan, vd., (2006) İMKB verilerini kullanarak, imalat firmalarının sermaye yapısını etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmışlardır. 123 imalat firmasının, 1993-2002 yıllarına ait veriler kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, sermaye yapısını etkileyen; işletme büyüklüğü, kârlılık, büyüme oranı, duran varlık oranı ve borç dışı vergi kalkanı, gibi faktörler belirlenmiştir. Sonuç olarak, işletme büyüklüğü ve büyüme oranı ile kaldıraç oranı arasında pozitif, kârlılık ile borçlanma oranı arasında ise negatif bir ilişki gözlenmiştir.

4. İMKB-100'DE İŞLEM GÖREN İŞLETMELERDE BORÇLANMANIN SERMAYE YAPISINA ETKİLERİNİN REGRESYON ANALİZİ İLE ARAŞTIRILMASI

4.1. Araştırmanın Amacı ve Yöntemi

Araştırmanın amacı hisse senetleri İMKB-100'de işlem gören 87 işletmede borçlanmanın sermaye yapısına etkilerinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda literatüre dayanarak, söz konusu firmaların mali tabloları ile ilgili veriler İMKB'nin ilgili web sitesinden alınarak regresyon analizine tabi tutulmuş, firma varlıklarını elde etmede kullanılan borç miktarı ile hisse senedinin piyasa değerinin defter değerine oranı arasındaki ilişki ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

4.2. Örneklem Grubunun Belirlenmesi

Örneklem grubuna İMKB-100'de 2010 yılında faaliyet gösteren 87 firmanın, mali tablolarına eksiksiz olarak ulaşılmıştır. Sonuç olarak bu firmalara ait PDD/DD ve TB/TA verileri alınmış olup, analizde kullanılan gözlem sayısı 87'dir. Söz konusu firmalara ait bilgiler, İMKB'nin web sayfasında yayınlanan mali tablolarından elde edilerek, analizde kullanılmıştır.

4.3. Modelin Geliştirilmesi

4.3.1. Modelde kullanılacak değişkenler

Modelde kullanılacak olan değişkenler; varlıkların yüzde kaçının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösteren finansal kaldıraç oranı ve piyasa değerinin işletmenin özvarlığının kaç katı olduğunu gösteren PD/DD (Piyasa değerinin defter değerine oranı) oranıdır. Literatürde yapılan araştırmalarda değişken olarak genellikle toplam borçların, toplam aktiflere oranından oluşan değişkenler kullanıldığından bu çalışmada da değişken olarak, toplam borç/toplam aktif (TB/TA) oranı (Tablo 1) ve PD/DD oranları (Tablo 2) kullanılmıştır.

Tablo 1. İMKB’de İşlem Gören İşletmelerinde Yıllara göre PD/DD Oranı

| SN | HİS.SEN | PD/DD | HİS.SEN | PD/DD | HİS.SEN | PD/DD | HİS.SEN | PD/DD |
|----|---------|--------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| 1 | ADNAC | 0,39 | BOYNR | 2,96 | GOLDS | 0,29 | SASA | 1,03 |
| 2 | AEFES | 0,42 | BRISA | 2,44 | GOLTS | 1,45 | SISE | 1,17 |
| 3 | AGYO | 0,42 | BRYAT | 0,74 | GSDHO | 0,28 | SKBNK | 0,7 |
| 4 | AKBNK | 1,63 | CIMSA | 1,33 | HURGZ | 0,75 | TATKS | 1,52 |
| 5 | AKCNS | 1,72 | CLEBI | 4,37 | IHLAS | 0,7 | TCELL | 1,89 |
| 6 | AKENR | 1,34 | DENIZ | 2,39 | ISCTR | 0,93 | TEBNK | 0,86 |
| 7 | AKGRT | 1,28 | DEVA | 1,11 | ISFIN | 0,77 | TEKST | 0,59 |
| 8 | AKSA | 1,02 | DGZTE | 0,82 | ISGYO | 0,68 | THYAO | 0,87 |
| 9 | ALARK | 0,77 | DOAS | 1 | IZMDC | 1,91 | TOASO | 2,33 |
| 10 | ALCTL | 2,76 | DOHOL | 0,46 | KARSN | 1,77 | TRCAS | 1 |
| 11 | ALGYO | 0,76 | DYHOL | 2,05 | KARTN | 2,84 | TRKCM | 0,95 |
| 12 | ANHYT | 2,33 | DYOBY | 2,68 | KCHOL | 1,24 | TSKB | 1,32 |
| 13 | ANSGR | 0,6 | ECILC | 0,4 | KRDMD | 0,74 | TTRAK | 3,5 |
| 14 | ARCLK | 1,51 | ECYAP | 4,68 | MRDIN | 2,9 | TUPRS | 2,51 |
| 15 | ASELS | 2,21 | ECZYT | 0,33 | NETAS | 2,48 | UCAK | 1,15 |
| 16 | ASUZU | 1,24 | ENKAI | 1,51 | NTHOL | 3,02 | ULKER | 1,69 |
| 17 | AYEN | 0,89 | EREGL | 1,21 | NTTUR | 0,43 | VAKBN | 0,79 |
| 18 | AYGAZ | 1,26 | FENER | 9,74 | OTKAR | 3,53 | VESTL | 0,67 |
| 19 | BAGFS | 2,24 | FINBN | 1,86 | PETKM | 1,17 | YAZIC | 0,9 |
| 20 | BANVT | 1,71 | FROTO | 2,84 | PNSUT | 2,01 | YKBNK | 1,27 |
| 21 | BFREN | 109,86 | GARAN | 1,56 | PTOFS | 1,31 | ZOREN | -6,83 |
| 22 | BOLUC | 1,01 | GLYHO | 0,54 | SAHOL | 1,01 | | |

Tablo 2. İşletmelerinde Yıllara göre Kaldıraç Oranı (Yabancı Kaynak/Varlık Toplamı)

| SN | HİS.SEN | TB/TA | HİSSEN | TB/TA | HİSSEN | TB/TA | HİSSEN | TB/TA |
|----|---------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | ADNAC | 85,68 | BOYNR | 76,04 | GOLDS | 67,87 | SASA | 53,23 |
| 2 | AEFES | 51,94 | BRISA | 54,34 | GOLTS | 36,77 | SISE | 38,68 |
| 3 | AGYO | 1,92 | BRYAT | 2,12 | GSDHO | 85,01 | SKBNK | 53,88 |
| 4 | AKBNK | 85,68 | CIMSA | 32,49 | HURGZ | 50,95 | TATKS | 62,83 |
| 5 | AKCNS | 33,63 | CLEBI | 66,65 | IHLAS | 61,89 | TCELL | 36,82 |
| 6 | AKENR | 61,91 | DENIZ | 88,94 | ISCTR | 88,82 | TEBNK | 89,53 |
| 7 | AKGRT | 67,41 | DEVA | 46 | ISFIN | 78,23 | TEKST | 84,15 |
| 8 | AKSA | 44,38 | DGZTE | 38,03 | ISGYO | 10,02 | THYAO | 78,18 |
| 9 | ALARK | 49,96 | DOAS | 60,21 | IZMDC | 46,71 | TOASO | 73,22 |
| 10 | ALCTL | 76,93 | DOHOL | 54,71 | KARSN | 78,16 | TRCAS | 27,1 |
| 11 | ALGYO | 2,54 | DYHOL | 87,17 | KARTN | 11,27 | TRKCM | 24,18 |
| 12 | ANHYT | 92,28 | DYOBY | 87,31 | KCHOL | 84,53 | TSKB | 85,77 |
| 13 | ANSGR | 59,08 | ECILC | 14,17 | KRDMD | 37,57 | TTRAK | 48,52 |
| 14 | ARCLK | 56,78 | ECYAP | 11,39 | MRDIN | 36,26 | TUPRS | 72,63 |
| 15 | ASELS | 67,89 | ECZYT | 5,61 | NETAS | 20,16 | UCAK | 2,5 |
| 16 | ASUZU | 42,9 | ENKAI | 36,56 | NTHOL | 58,47 | ULKER | 63,97 |
| 17 | AYEN | 48,55 | EREGL | 48,56 | NTTUR | 25,16 | VAKBN | 89,75 |
| 18 | AYGAZ | 22,63 | FENER | 46,8 | OTKAR | 79 | VESTL | 75,91 |
| 19 | BAGFS | 38,59 | FINBN | 88,67 | PETKM | 33,52 | YAZIC | 77,58 |
| 20 | BANVT | 74,07 | FROTO | 58,36 | PNSUT | 29,95 | YKBNK | 89,42 |
| 21 | BFREN | 91,78 | GARAN | 88,4 | PTOFS | 70,53 | ZOREN | 102,05 |
| 22 | BOLUC | 17 | GLYHO | 69,71 | SAHOL | 90,89 | | |

Analizde kullanılan bağımsız iki değişken, yukarıda Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmiştir. Tablo 1’in oluşturulmasında toplam borcun toplam aktiflere oranına ait veriler, Tablo 2’nin oluşturulmasında ise, hisse senedinin piyasa değerinin (PD) ve hisse senedinin defter değerine (DD) oranına ait veriler kullanılmıştır.

4.3.2. Regresyon Modeli

Modelde kullanılacak olan değişkenler; varlıkların yüzde kaçının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösteren finansal kaldıraç oranı (TB/TA) ve piyasa değerinin işletmenin özvarlığının kaç katı olduğunu gösteren PD/DD oranlarına ait bağımsız iki veri seti (Tablo 1-2) arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere, istatistik metotlardan regresyon analizi yapılmasına karar verilmiştir. Çalışmanın amacını gerçekleştirmek üzere kullanılan regresyon modeli aşağıda gösterildiği gibi oluşturulmuştur:

Regresyonun genel başarısı yüzdellik bir derece olarak determinasyon katsayısı ile ölçülür. R^2 ile gösterilen determinasyon katsayısı, basit regresyon için bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki basit korelasyon katsayısının karesidir. Yani;

$$R^2 = \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2 \sum y^2} \quad \text{dir.}$$

Öte yandan eğim katsayısı formülünün,

$$b_1 = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

olduğu hatırlanırsa, determinasyon katsayısını b_1 cinsinden,

$$R^2 = b_1 \frac{\sum xy}{\sum y^2}$$

şeklinde formüle edilebilir. Regresyon katsayısı korelasyon katsayısının karesi olduğundan, korelasyon katsayısının değişim aralığı olan (-1, +1) aralığındaki sayıların karesi alındığında, regresyon katsayısının değişim aralığı (0, +1) aralığındaki pozitif sayılar olur (Karagöz, 1998: 388).

$R^2 = 0$ ise iki değişken arasında ilişki yoktur,

$R^2 < 0.50$ ise zayıf bir fonksiyonel ilişki vardır,

$R^2 > 0.50$ ise kuvvetli bir fonksiyonel ilişki vardır,

$R^2=1$ ise iki değişken arasında tam belirli bir fonksiyonel ilişki vardır.

4.4. Bulgular

Her bir değişken için oluşturulan modelin test edildiği regresyon analizi sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir. Öncelikle Tablo 3’de modellerin özet istatistikleri verilmiştir.

Bilgisayar ortamında Microsoft Excel Programında yapılan regresyon analizi sonucunda PD/DD oranları Y aralığı verilerini oluşturmuş, Kaldıraç Oranları ise X aralığı verilerini oluşturmuştur. Yapılan analiz sonucunda, R^2 değeri 0,018 olarak bulunmuştur. Bu durumda $R^2 < 0,5$ olduğundan, yani sıfır değerine yakın bir değer olduğundan, PD/DD oranı ile Kaldıraç Oranı arasında zayıf bir fonksiyonel ilişki olduğu ifade edilebilir.

Tablo 3. PD/DD oranı ile Kaldıraç Oranı Arasındaki Korelasyon ilişkisi

| | Değişkenler | PD/DD | YK/VT |
|-------------------------|----------------|--------|--------|
| | Ortalama | 2,7182 | 55,717 |
| | Standart sapma | 11,725 | 26,609 |
| Pearson Correlation (R) | PD/DD | 1,000 | 0,135 |
| | YK/VT | 0,135 | 1,000 |
| Sig. (1-tailed) | PD/DD | . | 0,106 |
| | YK/VT | 0,106 | . |
| N | PD/DD | 87 | 87 |
| | YK/VT | 87 | 87 |

Yukarıda Tablo 3’de görüldüğü gibi, yapılan korelasyon analizi sonucunda iki değişken arasında zayıf da olsa pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur ($R=0,135$). Bu sonuca göre Y değeri arttıkça, X değerinin arttığı söylenebilir.

İMKB-100 de işlem gören 87 firmanın borçlanmalarının sermaye yapılarına etkilerini ortaya koymak üzere regresyon analizi yapılmış, modeli oluşturan değişkenlerden yola çıkarak bağımsız *değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri belirlenmiştir*. Aşağıda Tablo 4 ve Tablo 5’de, yapılan analiz sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 4. Regresyon Analizi Model Özeti

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | R Square Change | Change Statistics | | | Sig. F Change |
|-------|--------------------|----------|-------------------|----------------------------|-----------------|-------------------|-----|-----|---------------|
| | | | | | | F Change | df1 | df2 | |
| 1 | 0,135 ^a | 0,018 | 0,007 | 11,68559 | 0,018 | 1,576 | 1 | 85 | 0,213 |

a. Predictors: (Sabit), YKVT

Yukarıda Tablo 4’de görüldüğü gibi regresyon değeri SPSS 17 programı kullanılarak, $R=0,018$ olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde zayıf bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. ANOVA Testi Sonuçları

| Model | | Kareler Toplamı Sum of Squares | sd df | Kareler ortalaması Mean Square | F | Sig. |
|-------|-----------|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|--------------------|
| 1 | Regresyon | 215,252 | 1 | 215,252 | 1,576 | 0,213 ^a |
| | Hata, atk | 11607,002 | 85 | 136,553 | | |
| | Toplam | 11822,255 | 86 | | | |

a. Predictors: (Sabit), YK/VT

b. Bağımlı Değişken: PD/DD

Yukarıda Tablo 5’de, modelin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını test etmek için uygulanan anova (varyans) testi sonuçları görülmektedir. Tablo 5’de (Sig.= 0,213) düzeyinde $F= 1,576$; $p>0,05$ bulguları, modeldeki değişkenler arasındaki ilişkinin önemli düzeyde olmadığını göstermektedir.

Çalışma sonucunda elde edilen bu sonuçların literatür araştırması sonucu tespit edilen, M&M (1958) ve Miller (1977)’in görüşleri ile uyumlu olduğu görülmektedir. Bu görüşe göre, firmaların borçlanma seviyesi hangi düzeyde olursa olsun, firmanın sermaye yapısı bu durumdan olumsuz etkilenmemektedir.

5. SONUÇ

Firma borçlanmalarının sermaye yapısı üzerine etkisini tespit etmek amacıyla yapılan bu çalışma kapsamında, hisse senetleri İMKB’de işlem gören 87 firmanın 2010 yılı finansal verileri kullanılarak, borçlanmanın söz konusu firmaların sermaye yapısına etkileri saptanmaya çalışılmıştır. Araştırmada, istatistiksel metotlardan regresyon analizi SPSS programı kullanılarak uygulanmış olup, PD/DD ve TB/TA oranları değişken olarak kullanılmıştır.

Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre; İMKB-100’e kayıtlı olan firmaların, sermaye yapılarındaki borç ve özsermaye dengesinin sermaye yapısını etkilemediği tespit edilmiştir. Sermaye yapısının öğelerini temsil eden PD/DD ve TB/TA oranları daha önce yapılan ampirik çalışmaların bir kısmı ile uyumludur.

Sonuç olarak ele alınan İMKB-100’e kayıtlı olan firmaların Net Faaliyet Geliri yaklaşımında da olduğu gibi, borç-özsermaye dengesinin önemli olmadığı, dolayısıyla optimal sermaye yapısının olmadığı ve böyle bir yapıyı aramamak gerektiği ifade edilebilir.

KAYNAKÇA

- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. (7.Baskı). İstanbul: Avcıol Basım-Yayın.
- Altman, E. (1984). A Further Empirical Investigation of The Bankruptcy Cost Question. *Journal of Finance*, Vol. 39: 337-347.
- Ata, H.A. & Ağ, Y. (2010). Firma karakteristiğinin sermaye yapısı üzerindeki etkisinin analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, Sayı: 11.
- Bolak, M. (1994). *Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Ceylan, A. (2003). *İşletmelerde Finansal Yönetim*. (Gözden Geçirilmiş 8. Basım). Bursa: Ekin Kitabevi.
- Cordes, J. & Shefrin, S. (1981). Taxation and Sectoral Allocation of Capital in the A.B.D. *National Tax Journal*, 34: 419-432.
- Deangelo, H. & Masulis, R. M. (1980). Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation. *Journal of Financial Economics*, 8: 3-30.
- Demirhan, D. (2009). Sermaye Yapısını Etkileyen Firmaya Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 9: 678.
- Eriotis N., Vasiliou D. and Neokosmidi Z. (2007). How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An Empirical Study. *Managerial Finance*, 33: 321-329.
- Friend, I. & Hasbrouck, J. (1988). Determinants of Capital Structure. *Research in Finance*, A. H. Chen, ed., Greenwich, CT. Jai Press, Inc., Vol. 7: 1-20.
- Gitmann, J. L. (1991). *Principles of Managerial Finance*. (Sixth Edition) New York: Harper Collins Publishers.
- Karagöz, Murat (1998). *İstatistik Yöntemleri*. (3. Baskı) Malatya: İnönü üniversitesi İ.İ.B.F. Yayını.
- Keown, A. J. (1979). *Financial Management: Principles and Applications*. (10th Ed.) New York: Prentice Hall.
- Leland, H. & Pyle, D. (1977). Information Asymetries, Financial Structure and Financial Intermediation. *Journal of Finance*, Volume 32: 371-387.
- Levy, H. ve Sarnat, M. (1994). *Capital Investment & Financial Decisions*. London: Prentice Hall International (UK) Ltd.
- Mehran, H. (1992). Executive Incentive Plans, Corporate Control and Capital Structure. *Journal of Financial and Quantative Analysis*, December, p.539-560.
- Miller, M.H. (1977). Debt and Taxes. *Journal of Finance*, 32(2): 261-275.
- Modigliani, F & Merton, H.M. (1963). Corporate Income Taxes and Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, Volume 63.
- Myers, S. & Majluf, N. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13: 187-221.
- Sayılgan, G., Karabacak, H. ve Küçüköğlü, G. (2006), The Firm-Specific Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Turkish Panel Data. *Investment Management and Financial Innovations*, 3: 125-137.
- Tekin, M. (2011). *İşletme Bilimi*. Konya: Günay Ofset.
- Titman, S. (1984). The Effect of Capital Structure on a Firm's Liquidation Decision. *Journal of Financial Economics*, 13: 137-151.