

KARLILIĞI ETKİLEYEN FAKTÖRLER: İMKB SANAYİ VE HİZMET SEKTÖRLERİNDE İŞLEM GÖREN İŞLETMELER ÜZERİNE BİR İNCELEME

Yrd.Doç.Dr. Ali Sait ALBAYRAK
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi
İİBF İşletme Bölümü
Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı
asalbayrak@karaelmas.edu.tr

Yrd.Doç.Dr. Ramazan AKBULUT
Harran Üniversitesi
İİBF İşletme Bölümü
Muhasebe ve Finans Anabilim Dalı
ramazanakbulut@yahoo.com

ÖZET

Bu çalışmanın amacı İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmaların karlılık düzeyi değişkenlerini etkileyen en önemli finansal faktörleri araştırmaktır. Bu amaçla işletmelerin likidite, varlık kullanım etkinliği, sermaye yapısı, pazar değeri ve işletme büyüklüğü gibi farklı finansal alanlardaki 18 gösterge arasından seçilen en önemli değişkenlerle karlılık göstergeleri açıklanmaktadır. Araştırmanın ampirik bulguları işletmelerin karlılık düzeylerini açıklamada farklı finansal göstergelerin anlamlı olduklarını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Karlılık, finansal göstergeler, regresyon analizi, İMKB.

FACTORS THAT AFFECT PROFITABILITY: THE ANALYSIS ON THE FIRMS REGISTERED IN INDUSTRIAL AND SERVICE SECTOR OF ISE

ABSTRACT

The purpose of this study is to search the most important factors that determine the profitability indicators of the firms in the industrial and service sectors of Istanbul Stock Exchange. In order to determine the profitability structure of the firms eighteen profitability indicators are chosen from different financial fields such as liquidity, activity efficiency, capital structure, market value and firm size. Empirical results of the study show that different financial indicators are significant in explaining profitability levels.

Keywords: Profitability, financial indicators, regression analysis, ISE.

1. GİRİŞ

Mikro düzeyde işletmelerin karlılık düzeylerini etkileyen faktörlerin saptanması hem finans kuramında hem de mikro düzeyde ekonominin verimliliğinin ve etkinliğinin belirlenmesinde önemli bir konudur.

Bu çalışmanın amacı İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmaların karlılık düzeylerinin likidite, varlık kullanım etkinliği, sermaye yapısı, pazar değeri ve işletme büyüklüğü gibi farklı finansal alanlardan seçilen 18 finansal göstergeden hangileriyle anlamlı olarak açıklanabileceği ve bu göstergelerle karlılık göstergeleri arasındaki ilişkilerin yönünü araştırmaktır.

Araştırmada kullanılan veriler İMKB sanayi sektöründe faaliyet gösteren toplam 157 işletmeden 46 işletmenin (%29,3) ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren toplam 32 işletmeden 9 işletmenin (%28,1) 2004, 2005 ve 2006 yıllarına ait bilanço ve gelir tablolarından üretilmiştir. Araştırmada toplam 55 işletmeye ait 3 yıllık veriler panel veri şeklinde çözümlenmiştir. Böylece ortalama kesit verileri yerine panel veriler kullanılarak işletmelere türdeş olamama özelliği sağlanmıştır.

Araştırmanın kapsam ve çerçevesi kullanılan değişken sayısı, zaman, sektör ve örneklem hacmi ölçütlerine göre şöyledir. İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren toplam 189 işletme (157 sanayi+32 hizmet) arasından orantılı tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen 55 işletmenin 2004, 2005 ve 2006 yıllarına ait 8 bağımlı ve 18 tane bağımsız finansal gösterge kullanılmaktadır. Araştırmada ulaşılan örneklem hacmi 165 dir.

Araştırmanın amacı karlılık göstergelerini açıklayan en önemli değişkenleri araştırmak olunca en uygun regresyon yöntemi adımsal (stepwise) regresyon analizidir. Zira adımsal regresyon yöntemi sayesinde 18 finansal göstergeden önemsiz olanları modelden çıkarılmaktadır. Diğer taraftan verilerde birinci derece otokorelasyon sorunu olduğundan daha güvenilir ve durağan regresyon katsayıları elde etmek için otoregresyon yöntemlerinden birisinin kullanılması gerekmektedir. Bu çalışmada regresyon katsayılarının tahmininde otoregresyon yöntemlerinden Prais-Winsten yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada hipotez testlerinin sınanmasında birinci tip hata yapmanın maksimum olasılığı olan alfa anlamlılık düzeyi %10 olarak benimsenmiştir. Böylece nihai modellerde anlamlılık düzeyi %10'dan büyük olan değişkenler önemli kabul edilerek modellere alınmıştır.

Regresyon modelleri En Küçük Kareler (EKK) tekniğinin doğrusallık, normallik, çoklu doğrusal bağlantı, otokorelasyon probleminin olmaması ve değişen varyans varsayımları sağlanmıştır. Bu varsayımlar sırasıyla serpilme diyagramları, grafik yöntem, VIF değerleri, Durbin Watson (DW) istatistiği ve Park Testi ile sınanmıştır. Araştırmada öncelikle adımsal regresyon analiziyle önemsiz olan değişkenler elenmiştir. Daha sonra verilerde anlamlı pozitif otokorelasyon sorunu olduğu için daha güvenilir regresyon katsayıları, otoregresyon yöntemlerinden Prais-Winsten yöntemiyle elde edilmiştir.

Araştırmada ulaşılan en önemli ampirik bulgular şunlardır: Karlılık göstergelerini açıklamada farklı finansal göstergelerin önemli olduğu görülmüştür. Ayrıca karlılık göstergelerini açıklamada varlık kullanım etkinliği, sermaye yapısı, pazar değeri ve işletme büyüklüğü değişkenlerinin önemli olduğu görülmüştür. Bağımsız değişkenlerin karlılık göstergelerine

rini açıklama oranları %34,2 ile %83,7 arasında değişmektedir. Bunun bir sonucu olarak tüm modellerin genel olarak karlılık göstergelerini açıklamada anlamlıdır.

Araştırmada öncelikle finans kuramında bu güne kadar yapılmış önemli yerli ve yabancı çalışmalara değinilmektedir. Daha sonra araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler tanımlanmaktadır. Bir sonraki bölümde araştırma yöntemi ve modeli açıklanmaktadır. Sonuç bölümünde ise araştırmanın bulguları yorumlanıp bazı önerilere yer verilmektedir.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

İşletmeler yatırım projelerini üç şekilde finanse edebilirler: Borçlanma, hisse senedi ihracı ile öz kaynak elde etme (dışsal özkaynak) ve faaliyetlerden elde edilen kaynaklar (içsel özkaynak). Finansmanda özkaynak kullanımı ister içsel özkaynak olsun isterse dışsal özkaynak olsun, borç finansmanı ile ortaya çıkacak olan vergi tasarruflarının kaybedilmesine yol açmaktadır. Çünkü yatırım projesinin finansmanı özkaynakla sağlanmaması durumunda yabancı kaynakla finanse edilmesi gerekir. Karlılık ise üç önemli finansman kaynağından birisi olan iç kaynakları doğrudan etkilemesi nedeniyle işletmelerin finansal yapılarında kritik bir rol oynamaktadır. Sermaye harcamalarının en önemli kaynağının iç fonlar olduğu da unutulmamalıdır (Chen ve Zhau, 2005:1). Bu çerçevede karlılık, hem işletmeler ve hem de yatırımcılar açısından işletme ile ilgili olarak alınacak kararlarda göz önünde bulundurulması gereken önemli göstergelerden biridir. Araştırmada İMKB sanayi ve hizmet sektöründeki firmaların finansal göstergeleriyle (finansal yapı ve diğer göstergeler) ile karlılık düzeyleri arasındaki ilişkiler regresyon analiziyle incelenmektedir. Çalışmada finansal yapının karlılık üzerindeki etkisine öncelikli ve detaylı olarak yer verilmesinin nedeni, konuya finans kuramında geniş yer verilmiş olmasındandır.

2.1. Finansal Yapı ve Karlılık

Finans kuramında finansal yapının genel olarak sektör, büyüklük, büyüme, vergiler, iş riski gibi birçok faktörlerle olan ilişkisi araştırılmıştır. Bu alanda araştırılan konulardan en önemlilerinden birisi ise finansal yapı ile karlılık arasında nasıl bir ilişki olduğudur. Finans kuramında işletmenin borçlanma durumunu gösteren finansal kaldıraç ile karlılık arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalarla ortaya çıkan genel kabul görmüş olan yaklaşım, özellikle Myers (2001) ve Kester (1986) çalışmalarında bu iki faktör arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır (Megginson, 1997:307). Modern anlamda Modigliani ve Miller'ın (1958) ortaya koyduğu borç ve özsermaye finansmanı arasındaki tercihin tam yetkin sermaye piyasalarında sermaye maliyeti veya firma değeri üzerinde etkili olmadığını göstermesi (Myers, 2001:81) ile başlayan ve daha sonra karlılık ile finansal yapı arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalarda ve geliştirilmiş olan teorik yaklaşımlarda bu konuda genel kabul gören bir durum benimsenememiştir. Örneğin vergi temelli modeller, diğer şeyler sabit kabul edildiğinde karlı işletmelerin borcun vergi kalkanından yararlanmaktan dolayı işletmelerin daha fazla borçlanmaları gerektiğini önerirken, finansman hiyerarşisi teorisi ise ilk etapta yatırım fonları olarak işletmelerin dağıtılmayan karları kullanacaklarını ve eğer ihtiyaç varsa tahvil ve özsermaye fonlarını kullanacaklarını önermektedir. Bu durumda ise karlı firmalar daha az borçlanma eğiliminde olacaktırlar. Temsil teorisi ise hissedar ve yöneticiler arasındaki çıkar çatışmaları ile bu konuya açıklık getirmektedir. Bir yandan borcun, yöneticilerin binalar (sabit sermaye yatırımları) yapmaktan daha çok karlar ödemediğinin güçlü güvenli bir aracı

olarak görüldüğü ve serbest nakit akışına sahip, karlı firmalar için yüksek düzeydeki borçların yönetici itibarını koruyabildiği belirtilirken diğer yandan işletme iç ve dış yatırımcıları arasındaki optimal anlaşmanın borç ve özsermayenin bir bileşimi olarak yorumlanabileceği ve karlı işletmelerin daha az borç kullanma eğiliminde olacağı belirtilmektedir (Huang ve Song, 2006:4).

Bu iki karşıt görüşü uyumlu kılmak amacıyla bir kısım araştırmalar da yapılmıştır. İlk olarak Fischer, Heinkel ve Zechner (1989) geliştirdikleri teoriye göre işletmeler işlem maliyetleri nedeniyle kaldıraç oranlarını sürekli olarak ayarlayamamaktadırlar (Fischer, Heinkel, ve Zechner, 1989). Bunun yerine optimal hedefler dolayındaki bir aralık içinde kaldıraç oranlarının gerçekleşmesine izin verirler. Bu aralık içinde daha karlı işletmelerin özsermaye pazar değerleri daha hızlı artmakta ve karlılık ile kaldıraç oranları arasında negatif bir ilişkiye yol açmaktadır. Eğer dış kaynak temini söz konusu ise Hovakimian, Opler ve Titman'a (2001) göre daha karlı firmalar hedef kaldıraç oranlarına varma eğilimlerine göre borç ihracını özsermaye ihracına tercih etmelerinin daha muhtemel olduğunu belirtmişlerdir. Sonuç olarak Hovakimian, Hovakimian ve Tehranian (2004) karlılığın faizle ilgili olmamasından dolayı geçmişteki kaldıraç oranlarını açıklayamayacağı ifade edilmiştir. İkinci olarak dengeleme teorisine ilişkin dinamik vergi durumlarını uyumlaştırmalarının karlılıkla kaldıraç oranları arasında negatif bir ilişkiyi açıklayabilirliğini incelemişlerdir (Hennessy ve Whited, 2005). Burada kabul edilen temel yaklaşım, daha karlı firmaların daha fazla iç kaynak var olması durumunda iç kaynak-borç finansman kararlarına eğilimli oldukları ve daha az karlı işletmelerin ise borç-öz kaynak finansman kararlarına eğilimli olduklarıdır. Çünkü birinci dengeleme modeli (iç kaynak- borç finansmanı), daha yüksek vergi oranlarını ifade ettiğinden borç finansmanı bakımından görece olarak daha az caziptir ve daha karlı firmaların daha düşük kaldıraç oranlarına sahip olmalarının muhtemel olduğu belirtilmiştir (Chen ve Zhao, 2004:1-2).

Karlılık ile finansal yapı arasındaki ilişki üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Söz konusu ilişkiyi inceleyen çalışmaların ulaştıkları sonuçlara göre sınıflandırmak mümkündür. Bu çerçevede ulaşılan çalışmalar, elde edilen ilişkinin yönüne göre iki grup altında toplanabilir.

2.1.1. Finansal Yapı ve Karlılık Arasında Negatif İlişki Bulan Araştırmalar

Yukarıda teorik olarak konunun gelişim sürecinde belirtildiği gibi finans kuramında bu alanda yapılan çalışmaların önemli bir kısmı finansal yapı ile karlılık oranları arasında negatif yönlü bir ilişki elde edilmiştir. Bu çalışmalar aşağıda kısaca özetlenmektedir.

Chen ve Zhao (2004) yapmış oldukları araştırmada 1971–2001 döneminde ABD'deki imalat işletmelerinin karlılıkla finansal yapısı arasındaki ilişkiyi önceki araştırmalarda elde edilen sonuçları dikkate alarak ortaya koymaya çalışmışlardır. Sonuç olarak beklediği gibi daha karlı işletmelerin yeni yatırımları finanse etmek için iç kaynakları dış kaynaklara tercih ettikleri belirlenmiştir. Karlılıkla kaldıraç oranları arasındaki negatif ilişkinin dinamik dengeleme teorisi ile esas olarak açıklanamayabileceği belirtilmiştir (Chen ve Zhao, 2004).

Bu iki modeli Çin'de faaliyet gösteren en büyük firmaların karlılık ve finansal yapısını dikkate alarak test eden Tong ve Green (2005) yaptıkları araştırmada her ne kadar cari kaldıraç oranları ile geçmişte dağıtılan kar payları arasında pozitif bir ilişki elde etmişlerse de

daha güçlü bir şekilde iki değişken arasında negatif bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir (Tong ve Green, 2005).

Huang ve M. Song (2006), 1994–2003 döneminde Çin’deki 1200 işletmenin sermaye yapıları ile karlılıklarını incelemek üzere yaptıkları araştırma sonucunda iki değişken arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya koymuşlardır (Huang ve Song, 2006).

Allen, Avustralya’da kote olan 48 şirketin sermaye yapılarının belirleyicilerini genel olarak belirlemek amacıyla şirketin sekreterleri, üst düzey finans yöneticilerine anket yoluyla çok sayıda soru yöneltmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlar finansman hiyerarşisi teorisini desteklemektedir (Allen, 1991). Allen ve Mizuno, 1980–1983 yıllarında Japonya’da seçilen 125 imalat işletmesinin borçlarının belirleyicilerini belirlemek üzere yaptıkları araştırmada uyguladıkları yatay kesit regresyon analizi sonucunda karlılık ve sektör faktörünün borç oranlarının temel belirleyicisi ve karlılıkla borç oranları arasında negatif yönlü bir ilişkinin elde etmişlerdir (Allen ve Mizuno, 1989).

Kârlılıkla borç özsermaye arasında nasıl bir ilişki olduğunu Kester (1986) araştırmıştır (Kester, 1986). Analiz sonuçları hem karlılık ve hem de risk değişkeni ile tüm borç özsermaye oranları arasında negatif bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Rajan ve Zingales’in uluslararası verilerle firmaların sermaye yapılarını inceledikleri araştırmada temel amaç, Amerika’daki firmaların sermaye yapısını etkilediği gözlenen faktörlere benzer faktörlerle diğer ülkelerdeki sermaye yapısının ilişkili olup olmadığını ortaya koymaktır (Rajan ve Zingales, 1995). Yazarlar, söz konusu ilişkileri 1987–1991 dönemi için ele almışlardır. Çalışmada, anlamlı karşılaştırmalar yapmak için G-7’ler olarak bilinen Amerika, Japonya, Almanya, Fransa, İtalya, İngiltere ve Kanada’daki finansal olmayan işletmeler ele alınmıştır. Burada basit regresyonla kaldıraçın iki ölçüsü kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Almanya dışındaki tüm ülkelerde kârlılığın kaldıraçla negatif ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Bevan ve Danbolt (2002), bu bulguların İngiltere’deki finansal olmayan tüm şirketler için duyarlılığını test etmek ve sermaye yapısının belirleyicilerini belirlemek amacıyla değişik kaldıraç ölçülerini kullanarak 1988–1991 yılları arasında 822 firma üzerinde yaptıkları araştırmada firmaların defter ve pazar değerine dayalı olarak kaldıraç düzeyi dört farklı şekilde karşılaştırılmıştır. Araştırmada finansal kaldıraç düzeyi ile anlamlı düzeyde negatif ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Kaldıraçla karlılık arasındaki negatif ilişkinin ise finansman hiyerarşisi teorisini desteklediği belirtilmiştir (Bevan ve Danbolt, 2002).

Wald (1999) firmaların sermaye yapısını etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik olarak yaptığı çalışmada sermaye yapısı ile karlılık arasında hem negatif hem de pozitif yönlü ilişkinin söz konusu olabileceğini belirtmiştir (Wald, 1999). Çalışmada, Kârlılıkla sermaye yapısı arasında negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Tekbaş (1977), Türkiye’deki araştırmasında işletmelerin finansal ve sermaye yapısının kârlılıkla olan ilişkisini de incelemiştir. Araştırma sonucunda karlılıkla finansal yapı arasında öngörülen aksine negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır (Tekbaş, 1977).

Akkum (1998) yaptığı araştırmada 1988–1996 döneminde İMKB’deki işletmelerin karlılıklarıyla sermaye yapısı arasındaki ilişkiyi istatistik yöntemlerle araştırmıştır. Araştırma sonucunda yalnızca 1996 ve 1995 yıllarında karlılıkla sermaye yapısı arasında öngörülen şekilde anlamlı düzeyde negatif yönlü bir ilişki elde edilmiştir (Akkum, 1998).

Titman ve Wessels (1988) sermaye yapısını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada sermaye yapısının karlılıkla olan ilişkisini de ele almışlardır. Karlılık, Faaliyet gelirlerinin satışlara oranı ve faaliyet gelirlerinin toplam aktiflere oranı olarak ölçülmüştür. Sermaye yapısı altı şekilde ölçülmüştür. Analiz sonucunda karlılıkla borç düzeyi arasında negatif yönlü bir ilişki elde edilmiştir (Titman ve Wessels, 1988).

Durukan (1997) İMKB’de işlem gören 68 firmanın sermaye yapılarını etkileyen faktörleri saptamak amacıyla 1990–1995 dönemi yatay kesit verilerini kullanarak çeşitli faktörlerle birlikte karlılıkla sermaye yapısı arasındaki ilişkiyi de araştırmıştır. Sonuçta sermaye yapısının karlılıkla negatif ilişkili olduğu belirtilirken aynı zamanda bu değişkenin sermaye yapısını etkileyen en önemli faktörlerden biri olduğu vurgulanmıştır (Durukan, 1997).

2.1.2. Finansal Yapı ve Karlılık Arasında Pozitif İlişki Bulan Araştırmalar

Finans kuramında bu alanda yapılan çalışmalardan finansal yapı ile karlılık oranları arasında pozitif ilişki elde eden çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmaları aşağıda kısaca özetlenmektedir.

Uzunlar (1998), Türkiye’deki 500 büyük sanayi işletmesinde 1992–1996 döneminde sermaye yapısının karlılık üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada araştırmamızda kullandığımız değişkenlerin hem defter hem de piyasa değerlerine göre regresyon analizi yapmıştır. Araştırma sonucunda piyasa değerlerine göre aktif karlılığı ile sermaye yapısı arasında aynı yönde kuvvetli bir ilişki elde edilmiştir. Diğer üç bağımsız değişkenle (özsermaye, satış ve hisse başına kar) sermaye yapısı arasında zayıf bir ilişki elde edilmiştir. Defter değerlerine göre ise aktif karlılığı hariç diğer karlılık değerleri ile sermaye yapısı arasında piyasa değerlerine göre daha kuvvetli ilişki düzeyleri elde edilmiştir (Uzunlar, 1998).

Toy vd. (1974) 1972–1974 döneminde Amerika, Japonya, Hollanda, Norveç ve Fransa’daki 816 işletmenin borç oranlarını, büyüme, karlılık ve risk faktörlerinin ne yönde etkilediğini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışma sonucunda beklenenin tersine tüm ülkelerde borç oranı ile karlılık arasında pozitif ilişki elde edilmiştir.

Abor (2005) 1998–2002 yılları arasında Gana borsasında işlem gören ve örnekleme yer alan 22 işletmenin finansal yapısı ile karlılığı arasındaki ilişkiyi regresyon analizi ile incelemiştir. Sonuç olarak kısa vadeli borçların toplam varlıklara oranı ile özsermaye karlılığı FVÖK/Özsermaye) arasında pozitif, uzun vadeli borçların toplam varlıklara oranı ile özsermaye karlılığı arasında negatif bir ilişki elde edilirken toplam borçların toplam varlıklara oranı ile özsermaye karlılığı arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır. Ayrıca kontrol değişkeni olarak satışlardaki büyüme oranı ve satışların logaritması dikkate alınmıştır. Bu iki değişken de özsermaye karlılığı ile pozitif ilişki göstermiştir (Abor, 2005).

Akhtar (2005) 1992–2001 yıllarında Avustralya çokuluslu ve ulusal işletmelerin kaldıraç oranlarını belirleyen faktörleri araştırdığı çalışmada yapmış olduğu yatay kesit tobit regresyon analizi ile her iki işletme türü için de büyüme oranının, karlılığın ve işletme büyüklüğünün kaldıraçın önemli belirleyicileri olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmada varlıkların teminat değerlerinin ulusal firmalar için kaldıraçın önemli bir belirleyicisi olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlardan da anlaşılacağı gibi hem kuramsal olarak hem de ampirik olarak karlılıkla finansal yapı arasında nasıl bir ilişki olduğu kesin olarak söylenememektedir.

2.1.3. Likidite, Varlık Kullanım (Faaliyet) Etkinliği, Piyasa Değerleri ve İşletme Büyüklüğü ile Karlılık Arasındaki İlişkiler

Likidite oranları, firmanın kısa süreli borçlarını ödeme gücünü ölçmek, işletme sermayesinin yeterli olup olmadığını saptayabilmek için kullanılmaktadır.

Varlık kullanım (faaliyet) etkinliği oranları, işletmenin faaliyetlerinden kaynaklanan finansal riskleri ve firmanın faaliyetlerindeki performansını analiz etmek amacıyla kullanılan göstergelerdir. Faaliyet oranları ile varlıkların ne derece etkin bir şekilde kullandıkları ölçülür.

Toshiyuki Sueyoshi, 2003 yılında yayımlanan araştırmasında oran analizi ile ABD’de enerji sektöründeki 147 adet iflas etmemiş firma ile 24 iflas etmiş firmanın finansal performansını karşılaştırmıştır. Araştırmada likidite, faaliyet, karlılık ve kaldıraç oranları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda özsermaye karlılığının ve kaldıraç firmaların finansal sıkıntı veya iflastan kaçınmaları açısından önemli finansal faktörler olduğu belirlenmiştir (Sueyoshi, 2003).

Piyasa değeri oranları, işletmelerin defter değerleri ve piyasa değerlerinden hareketle elde edilen oranlardır. Piyasa değeri ile defter değeri yüksek firmaların daha karlı firmalar olduğu bilinmektedir. Daha karlı firmaların daha fazla büyüme potansiyelleri ve dolayısı ile daha düşük hedef kaldıraç oranları nedeniyle daha az borç ihraç etmeleri beklenmektedir (Chen ve Zhau, 2004:17).

İşletme büyüklüğü değişkenleri, genellikle satış hacmi ve aktif büyüklüğü ile ifade edilmektedir. Küçük firmaların neden görece olarak daha fazla özsermaye ihraç ettikleri tartışılmalıdır. Chen ve Zhao, bu beklenti ile gerçekleştirdikleri araştırmada toplam satışların doğal logaritması ile ölçtükleri büyüklük değişkeni ile karlılık arasında pozitif bir ilişki elde etmişlerdir (Chen ve Zhau, 2004:16).

3. ARAŞTIRMA MODELİNİ TANIMLAYAN DEĞİŞKENLER VE AMPİRİK HİPOTEZLER

Yukarıda değinilen araştırmalar, çalışmada bağımlı ve bağımsız değişkenlerin saptanmasında, sınamalarda kullanılan yöntemin seçiminde ve elde edilen ampirik sonuçların yorumlanmasında yararlanılacak ölçütlerin saptanması hususlarında yol gösterici olmuşlardır. Araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler için kullanılan simgeler, tanımlar ve bağımsız değişkenler için beklenen ve elde edilen ampirik ilişkiler Ek 1’de özetlenmektedir.

3.1. Karlılığı Tanımlayan Bağımlı Değişkenler (Y_{ij})

Finans kuramındaki çalışmalar incelendiğinde karlılık göstergeleri ile sermaye yapısı arasında genellikle negatif yönlü bir ilişki gözlenmektedir. Bu durum firmaların fon sağlama konusunda genellikle iç kaynakları tercih etmelerinden kaynaklandığı belirtilmiştir (Korkmaz, Albayrak, ve Karataş, 2007). Karlılık göstergeleri olarak net karın toplam aktiflere oranı

(NK/TA), faiz ve vergi öncesi karın toplam aktiflere oranı (FVÖK/TA), net karın özsermayeye oranı (NK/ÖS), vergi öncesi karın özsermayeye oranı (VÖK/ÖS), net karın net satışlara oranı (NK/NS), brüt karın net satışlara oranı (BK/NS), net faaliyet karının net satışlara oranı (NFK/NS) ve net karın hisse senedi sayısına oranı (NK/HSS) değişimleri kullanılmaktadır.

3.2. Karlılık Yapılarını Açıklayan Bağımsız Değişkenler

Bilindiği gibi tüm dünyada ekonomik anlamda işletme kurmanın ilk ve en önemli amacı karlılıktır. Bu yüzden finans kuramında işletmelerin faaliyetlerinin analizine ilişkin olarak yapılan birçok çalışmada karlılık en önemli konulardan birisi olarak dikkate alınmıştır. Bu kısımda yer alan değişkenler işletme karlılığı üzerinde etkisi olabileceği öngörülen işletmenin finansal analizinde yaygın olarak kullanılan çeşitli kalemler arasındaki ilişkileri gösteren oranlardan oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenler likitide, varlık kullanım etkinliği, sermaye yapısı, piyasa değeri ve işletme büyüklüğü olarak 5 grup altında tanımlanmaktadır. Bu değişkenler ortak özelliklerine göre aşağıda kısaca açıklanmaktadır.

3.2.1. Finansal Yapı (Kaldıraç Oranı) Değişkenleri (KO_{ij})

Literatürde sermaye yapısını tanımlayan değişkenler olarak kaldıraç (borç) oranları yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu oranlar, işletme varlıklarının ölçülü ve sağlıklı bir şekilde finanse edildiğini analiz etmeye yarayan oranlardır. Sınamalarda kullanılacak kaldıraç oranları ve hipotezler şunlardır: (1) Toplam borcun oranı (TB/TA), (2) maddi duran varlıkların uzun vadeli borçlara oranı (MDV/UVB), (3) faiz karşılama oranı [(FKO=VÖK+Finansman Giderleri)/Finansman Giderleri].

H11: TB/TA, MDV/UVB ve DV/TV ile karlılık arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.

H12: FKO ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

3.2.2. Likidite Oranı Değişkenleri (LO_{ij})

Araştırmada kullanılan likidite oranları ve bunlara ilişkin hipotezler şunlardır: (1) Döner varlıkların kısa vadeli borçlara (cari) oranı (DÖV/KVB) ve (2) net işletme sermayesinin net satışlara oranı (NİS/NS).

H01: DÖV/KVB ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H02: NİS/NS ile karlılık değişkenleri arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.

3.2.3. Varlık Kullanım Etkinliği (Faaliyet Oranı) Değişkenleri (FO_{ij})

Araştırmada kullanılan faaliyet oranları ve bunlara ilişkin hipotezler şunlardır: (1) İşletme sermayesi devir hızı (NS/DÖV), (2) alacak devir hızı (NS/TAL), (3) gün olarak stok devir hızı (GSDH), (4) stok devir hızı (SMM/STK), (5) maddi duran varlıklar devir hızı (NS/MDV), (6) aktif devir hızı (NS/TA), (7) kısa süreli borç devir hızı (NS/KVB), (8) ticari borç devir hızı (SMM/TB) ve (9) özsermaye devir hızı (NS/ÖS). Bu değişkenler için geliştirilen hipotezler aşağıdaki gibidir.

H03: NS/DÖV ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H04: NS/TAL ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H05: GSDH ve SMM/STK ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü ilişki vardır.

H06: NS/MDV ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H07: NS/TA ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H08: NS/KVB ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H09: SMM/TB ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

H10: NS/ ÖS ile karlılık değişkenleri arasında negatif yönlü bir ilişki vardır.

3.2.4. Piyasa Değeri Değişkenleri (PD_{ij})

Araştırmada kullanılan piyasa değeri değişkenleri işletmelerin pazar değerinin defter değerine oranıdır (PD/DD). Bu değişkene ilişkin geliştirilen hipotez ise aşağıdaki gibidir:

H13: PD ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

3.2.5. İşletme Büyüklüğü Değişkenleri (İB_{ij})

İşletmelerin satış hacmi ve varlık itibarıyla büyüklüğünü ölçmede toplam aktiflerin (İB1) ve net satışların (İB2) logaritmaları kullanılmaktadır. Bu değişkenlerle ilgili ileri sürülen hipotezler şunlardır:

H14: İB1 ve İB2 ile karlılık değişkenleri arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

3.3. Genel Karlılık Yapısı Modeli

Yukarıda karlılıkla ve onun belirleyicileri ile ilgili tanımlanan bağımlı ve bağımsız değişkenler yardımı ile araştırmanın amacına uygun karlılık modeli i. firma ve j. karlılık yapısı modeli aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1(LO_{ij}) + \beta_2(FO_{ij}) + \beta_3(KO_{ij}) + \beta_4(PD_{ij}) + \beta_5(İB_{ij}) + \varepsilon_{ij}$$

Modelde Y, karlılık değişkenlerini (NK/TA, FVÖK/TA, NK/ÖS, VÖK/ÖS, NK/NS, BK/NS, NFK/NS ve NK/HSS); LO, likidite değişkenlerini (DÖV/KVB), NİS/NS); FO, varlık kullanım etkinliği (faaliyet oranı) değişkenlerini (NS/DÖV, NS/TAL, GSDH, SMM/STK, NS/MDV, NS/TA, NS/KVB, SMM/TB, NS/ÖS); KO, kaldıraç oranı (sermaye yapısı) değişkenlerini (TB/TA, MDV/UVB, DV/TV ve FKO); PD, piyasa değeri değişkenini (PD/DD); İB, işletme büyüklüğü değişkenlerini (İB1, İB2); β , her modelde ve ilgili değişken (veya değişkenler) için farklı değerler alabilen regresyon modelinin parametrelerini ve ε , her modelde farklı değerler alabilen hata terimini göstermektedir.

Yukarıda fonksiyonel yapısı tanımlanan modelde yer alan değişkenlerin birim değerlerini yıllık bilanço ve gelir tablosu kalemlerinin üç yıllık (2004–2006) verileri oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan bazı bağımsız finansal göstergeler arasında doğal olarak anakütle kaynaklı çoklu doğrusal bağlantı ve otokorelasyon problemi nedeniyle modellerin

parametreleri uygun olan regresyon yöntemlerinden Adımsal Enküçük Kareler ve otoregresyon teknikleriyle tahmin edilmektedir.

4. AMPİRİK BULGULAR

Bu çalışmada araştırmanın amacına en uygun olan çok değişkenli istatistik yöntemlerden çoklu regresyon analizi kullanılmaktadır. Bilindiği gibi çoklu regresyon analizinin en küçük kareler tekniğinin varsayımlarından sapmalar söz konusu olduğunda analiz sonuçları bundan olumsuz bir şekilde etkilenmektedir. Böyle bir durum söz konusu olduğunda en küçük kareler tekniğine alternatif geliştirilen regresyon tekniklerinin kullanılması daha sağlıklı bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir (Albayrak, 2006:226-263).¹

Bu çalışmanın amacı, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası sanayi ve hizmet sektöründe işlem gören firmaların karlılık düzeylerinin likidite, varlık kullanım etkinliği, sermaye yapısı, pazar değeri ve işletme büyüklüğü gibi farklı finansal alanlardan seçilen toplam 18 finansal göstergeden hangileriyle anlamlı olarak açıklanabileceği ve bu göstergelerle karlılık göstergeleri arasındaki ilişkilerin yönünü araştırmaktır.

Bu amacı gerçekleştirebilmek için İMKB’de sanayi ve hizmet sektöründeki firmalardan orantılı tabakalı örnekleme yöntemiyle seçilen 55 firmaya ait 2004–2006 dönemi panel verilerine dönüştürülmüş en küçük kareler tekniği (Prais-Winsten) uygulanmıştır. Araştırmada kullanılan yıllık temel mali tablo verileri İMKB’nin ağ sayfasından alınmıştır.

Araştırmanın kapsam ve çerçevesi kullanılan değişken (özellik) sayısı, zaman, sektör ve örneklem hacmi ölçütlerine göre şöyledir. İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren toplam 189 işletme (157 sanayi+32 hizmet) arasından orantılı kademeli örnekleme yöntemiyle seçilen 55 işletmenin 2004, 2005 ve 2006 yıllarına ait veriler kullanılarak 8 karlılık göstergesi 18 değişik finansal göstergeyle açıklanmaya çalışılmaktadır. Araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlerle ilgili açıklamalar Ek 1’de özetlenmektedir.

Araştırmanın amacı karlılık göstergelerini açıklayan en önemli değişkenleri araştırmak olunca en uygun regresyon yöntemi adımsal (stepwise) regresyon analizidir. Zira adımsal regresyon yöntemi sayesinde 18 finansal göstergeden önemsiz olanları nihai modellerde yer almamaktadır. Diğer taraftan verilerdeki birinci dereceden otokorelasyon sorununu ortadan kaldırmak ve böylece daha güvenilir ve durağan regresyon katsayıları elde etmek için otoregresyon yöntemlerinden birisinin kullanılması gerekmektedir. Bu çalışmada regresyon katsayılarının tahmininde otoregresyon yöntemlerinden Prais-Winsten yöntemi kullanılmıştır.

4.1. Değişkenlere İlişkin Tanımsal İstatistikler

Araştırmada kullanılan bağımlı değişkenlerle ilgili tanımsal istatistikler Ek 2’de verilmektedir. Ek 2’ye göre İMKB sanayi ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren firmaların karlılık göstergelerinin ortalamasının -1,17 ile 0,36 arasında değiştiği anlaşılmaktadır. Söz-

¹ Örneğin; en küçük kareler tekniğinin varsayımlarından biri olan sabit varyans varsayımının sağlanmaması durumunda “*ağırlıklı regresyon*,” çoklu doğrusal bağlantı sorunu olması durumunda “*adımsal regresyon*,” “*ridge regresyon*,” “*temel bileşenler regresyonu*” tekniklerinden birisi, çoklu normal dağılım sağlanamaması durumunda “*robust regresyon*” ve otokorelasyon problemi olması durumunda ise “*otoregresyon*” teknikleri uygulanmaktadır.

gelimi NK/TA göstergesinin aritmetik ortalaması %2,3 tür. Bu değer işletmelerin ortalama aktif karlılığının toplam aktiflerin %2,3'ü kadar olduğunu göstermektedir. İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmaların karlılık göstergelerinden NK/ÖS oranının standart sapması en büyük (15,91) olduğundan en çok değişkenliği bu gösterge üzerinde göstermektedir. NK/TA oranına göre işletmelerin en düşük aktif karlılığı değeri -0,99 iken, en büyük değeri 0,30 dur. Benzer şekilde NK/TA göstergesine göre işletmelerin %25'inin en yüksek NK/TA değeri -0,001 (1. kartil değeri), %50'sinin en yüksek NK/TA değeri 0,032 (2. kartil değeri) ve %75'inin en yüksek NK/TA değeri 0,086 dır (3. kartil değeri) (Bkz: Ek 2). Araştırmada kullanılan 18 bağımsız değişkenin tanımsal istatistikler (ortalama, medyan, standart sapma, varyans, minimum, maksimum ve kartil değerleri) Ek 3'te verilmektedir.

Araştırmada kullanılan değişkenler arasındaki doğrusal korelasyonlar sırasıyla Ek 4, Ek 5 ve Ek 6'da verilmektedir. Ek 4 incelendiğinde bağımsız değişkenler arasında doğrusal korelasyon katsayısı %50'den büyük olan değişkenler sırasıyla şöyledir: NS/TA-SMM/STK (%59), NS/TA-NS/DÖV (%61), DÖV/KVB-MDV/UVB (%65,1), NİS/NS-DÖV/KVB (%82,7) ve İB2-İB1 (%88,7). Ek 5 incelendiğinde karlılık göstergeleri arasında oldukça anlamlı ilişkiye (korelasyon katsayısı %50'den büyük) sahip göstergeler sırasıyla şöyledir: NFK/NS-BK/NS (%58,5), NFK/NS-NK/NS (%80,3), FVÖK/TA-NK/TA (%83,4) ve VÖK/ÖS-NK/ÖS (%98,7). Bu korelasyonlar ilgili karlılık göstergelerinin birbirine oldukça benzeyen fakat farklı göstergeler olduğunu göstermektedir. Ek 6 incelendiğinde NK/TA (1. model) ile anlamlı korelasyona sahip (korelasyon katsayısı %20'den büyük göstergeler sırasıyla TB/TA (-%58,9), SMM/STK (%42,9), NS/ÖS (-%30,0), İB2 (%27,1), İB1 (%20,8), DV/TV (-%20,7) ve NS/KVB (%20,0) dir. Benzer şekilde VÖK/ÖS karlılık göstergesiyle (4. model) anlamlı korelasyon sahip 6 gösterge sırasıyla şöyledir: SMM/STK (%47,6), NS/TA (%47,6), DV/TA (-%40,8), NS/ÖS (%35,0), PD/DD (-%27,5) ve NS/DÖV (%20,6).

4.2. En Küçük Kareler (EKK) Tekniğinin Varsayımlarının Değerlendirilmesi

Karlılık yapılarının açıklanması için geliştirilen regresyon modelleri en küçük kareler tekniğinin sırasıyla doğrusallık, normallik, sabit varyans, otokorelasyon ve çoklu doğrusal bağlantı varsayımları açısından değerlendirilmiştir. Doğrusallık varsayımı, bağımlı değişkenlerle bağımsız değişkenler arasındaki serpilme diyagramları incelenerek kontrol edilmiştir. Normallik varsayımı, her modelde standartlaştırılmış hataların histogramı ile gözlenen ve beklenen birikimli olasılık grafiklerinin incelenmesiyle değerlendirilmiştir. Karlılık modellerine ilişkin standart regresyon hatalarının normal P-P grafikleri Ek 11'de verilmektedir. Nihai olarak elde edilen modellerin uygunluğu için standartlaştırılmış hatalarla sermaye yapıları arasında anlamlı sistematik bir ilişkinin gözlemlenmemesi elde edilen modellerinin uygunluğunun bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Albayrak, 2006).

Regresyon analizinin diğer varsayımlarının sağlandığına ilişkin test sonuçları ise Ek 7, Ek 8, Ek 9 ve Ek 10'da sunulan tabloların 8. (çoklu doğrusal bağlantı), 13. (otokorelasyon probleminin olmaması) ve 14. (sabit varyans) sütunlarında verilmektedir. Otokorelasyon varsayımı DW (Durbin Watson) katsayıları incelenerek değerlendirilmiştir. Modellere ilişkin DW katsayıları ikiye çok yakın çıkması, verilerde birinci dereceden otokorelasyon sorununun olmadığını bir kanıttır. Dönüştürülmemiş modellerle ilişkin anlamlı DW istatistikleri ise Ek 7, Ek 8, Ek 9 ve Ek 10'da verilen tabloların onikinci sütunlarında gösterilmektedir.

Sabit varyans varsayımının sınanması amacıyla uygulanan Park testi sonuçları %10 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezlerinin tüm modellerde kabul edildiğini göstermektedir. Modellerin p-değerleri %10,3 ile %77,2 arasında değişmektedir.

Çoklu doğrusal bağlantının olmaması regresyon analizinde diğer sağlanması istenen varsayımdır. Çoklu doğrusal bağlantı varsayımı bağımsız değişkenler için hesaplanan VIF değerleriyle değerlendirilmiştir. VIF değerleri, bir tür endeks değeri olduğundan, bu değerlerin anlamlılık testleri yapılamamaktadır. Pratikte VIF değeri 10'dan küçük olması durumunda çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı şeklinde yorumlanmaktadır (Albayrak, 2006). Modellerde kullanılan bağımsız değişkenler için hesaplanan VIF değerleri 1,02 ile 8,44 arasında değişmektedir. Tüm bu istatistikler En Küçük Kareler tekniğinin doğrusallık, normallik, sabit varyans, çoklu doğrusal bağlantı ve otokorelasyon sorununun olmaması varsayımları yönünden anlamlı sapmaların olmadığını birer göstergesidir.

4.3. Modellerle İlişki Regresyon Analizinin Sonuçları

Sekiz farklı karlılık oranıyla ilgili regresyon analizi sonuçları Ek 7, Ek 8, Ek 9 ve Ek 10'da verilmektedir. Hipotez sınamalarında anlamlılık düzeyi %10 olarak benimsenmiştir. Sonuçları Ek 7, Ek 8, Ek 9 ve Ek 10'da verilen sekiz karlılık yapısına ilişkin regresyon modelleri oldukça anlamlı (p-değerleri=0,000) olduğu anlaşılmaktadır. Modellerin anlamlılık düzeyleri ilgili tabloların onbirinci sütunlarında verilmektedir. Söz konusu modeller için elde edilen çoklu korelasyon ve belirlilik katsayıları ise sırasıyla %81,6 (%66,6), %65,7 (%43,2), %67,8 (%45,8), %65,1 (%42,3), %84,1 (%70,3), %58,5 (%34,2), %91,5 (%83,7) ve %70,4 (%49,5) tür. Bu korelasyon ve belirlilik katsayıları modellerin genel olarak anlamlılığının diğer bir göstergesidir (Bkz: Ek 7, Ek 8, Ek 9 ve Ek 10).

4.3.1. Aktiflerin Karlılığını (NK/TA ve FVÖK/TA) Tanımlayan Modellerin Regresyon Analizi Sonuçları

İMKB sanayi ve hizmet sektöründe işlem gören firmaların karlılık yapılarından NK/TA dikkate alındığında, karlılık yapısını açıklamada anlamlı çıkan değişkenler sırasıyla NİS/NS (-0,0675), SMM/STK (0,0145), NS/ÖS (-0,0003), TB/TA (-0,1089), MDV/UVB (-0,0007), DV/TV (-0,0008), FKO (0,0000), PD/DD (0,0001) ve İB2 (0,0237) dir. Böylece 18 açıklayıcı finansal göstergeden geriye kalan 9 değişkenin NK/TA değişkenini açıklamada anlamlı katkılarının olmadığı anlaşılmaktadır. Bu açıklayıcı değişkenlere ilişkin standart regresyon katsayıları incelendiğinde bağımlı değişkeni (NK/TA) açıklamada anlamlı olan değişkenlerin önem sırası TB/TA (-0,511), DV/TV(-0,268), SMM/STK (0,267), NS/ÖS (-0,231), İB2 (0,221), NİS/NS (0,205), PD/DD (-0,184), FKO (-0,183) ve MDV/UVB (0,089) şeklindedir (Bkz: Ek 7).

İMKB sanayi ve hizmet sektöründe işlem gören firmaların karlılık yapılarından FVÖK/TA dikkate alındığında, karlılık yapısını açıklamada anlamlı çıkan değişkenler sırasıyla SMM/STK (0,020), NS/MDV (0,000), DV/TV (-0,001), FKO (0,000), PD/DD (0,000) ve İB2 (0,035) dir. Böylece 18 açıklayıcı finansal göstergeden geriye kalan 12 değişkenin FVÖK/TA değişkenini açıklamada anlamlı bir katkılarının olmadığı anlaşılmaktadır. Bu açıklayıcı değişkenlere ilişkin standart regresyon katsayıları incelendiğinde bağımlı değişkeni (FVÖK/TA) açıklamada anlamlı olan değişkenlerin önem sırası SMM/STK (0,409), İB2 (0,347), PD/DD (-0,214), DV/TV (-0,205), NS/MDV (0,123) ve FKO (0,114) şeklindedir (Bkz: Ek 7).

Aktiflerin karlılığını açıklamada anlamlı bulunan değişkenlerin katsayı işaretleri incelendiğinde işletmelerin aktif karlılık oranları (NK/TA ve FVÖK/TA) ile NS/ÖS, TB/TA, MDV/UVB, DV/TV değişkenleri arasında anlamlı negatif, geriye kalan diğer değişkenler arasında ise anlamlı pozitif yönlü ilişkiler görülmektedir (Bkz: Ek 7). Bu sonuçlar, İMKB sanayi ve hizmet sektöründeki firmaların net satışlarının özsermaye oranı, toplam aktiflerinin toplam borçlara oranı, maddi duran varlıklarının uzun vadeli borçlara oranı ve duran varlıklarının toplam varlıklara oranı ile aktif karlılık düzeyleri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca anlamlı değişkenlerin işaretleri incelendiğinde, NİS/NS ve NS/ÖS değişkenleri hariç, elde edilen ampirik sonuçlar kuramsal beklentilerle örtüşmektedir (Bkz: Ek 7).

Sonuç olarak aktiflerin karlılığı göstergelerinden NK/TA bağımlı değişkeni için H05, H10, H11, H12, H13 ve H14 araştırma hipotezleri doğrulanırken, diğer araştırma hipotezlerini kabul etmede yeterli kanıtlar elde edilememiştir. Diğer taraftan özsermayenin karlılığı göstergelerinden FVÖK/TA bağımlı değişkeni için H05, H06, H12, H13 ve H14 araştırma hipotezleri doğrulanırken, diğer araştırma hipotezlerini kabul etmede yeterli kanıtlar elde edilememiştir.

4.3.2. Özsermayenin Karlılığını (NK/ÖS ve VÖK/ÖS) Tanımlayan Modellerin Regresyon Analizi Sonuçları

İMKB sanayi ve hizmet sektöründe işlem gören firmaların karlılık yapılarından NK/ÖS dikkate alındığında, karlılık yapısını açıklamada anlamlı çıkan değişkenler sırasıyla SMM/STK (0,030), SMM/TB (0,002), NS/ÖS (-0,003), TB/TA (0,046), DV/TV (-0,002), PD/DD (0,000) ve İB1 (0,054) dir. Böylece 18 açıklayıcı finansal göstergeden geriye kalan 11 değişkenin NK/ÖS değişkenini açıklamada anlamlı katkılarının olmadığı anlaşılmaktadır. Bu değişkenlere ilişkin standart regresyon katsayıları incelendiğinde bağımlı değişkeni (NK/ÖS) açıklamada anlamlı olan değişkenlerin önem sırası SMM/STK (0,412), İB1 (0,339), PD/DD (-0,301), DV/TV (-0,245), TB/TA (0,178), SMM/TB (0,146) ve NS/ÖS (0,136) şeklindedir (Bkz: Ek 8).

İMKB sanayi ve hizmet sektöründe işlem gören firmaların karlılık yapılarından VÖK/ÖS dikkate alındığında, karlılık yapısını açıklamada anlamlı çıkan değişkenler sırasıyla SMM/STK (0,032), NS/TA (0,071), DV/TV (-0,002), TB/TA (0,050), PD/DD (0,000) ve İB1 (0,147) dir. Böylece 18 açıklayıcı finansal göstergeden geriye kalan 12 değişkenin NK/ÖS değişkenini açıklamada anlamlı katkılarının olmadığı anlaşılmaktadır. Bu açıklayıcı değişkenlere ilişkin standart regresyon katsayıları incelendiğinde bağımlı değişkeni (VÖK/ÖS) açıklamada anlamlı olan değişkenlerin önem sırası İB1 (0,737), NS/TA (0,384), SMM/STK (0,350), DV/TV (-0,257), PD/DD (-0,240) ve TB/TA (0,149) şeklindedir (Bkz: Ek 8).

Özsermayenin karlılığını açıklamada anlamlı bulunan değişkenlerin katsayı işaretleri incelendiğinde işletmelerin özsermaye karlılık yapıları (NK/ÖS ve VÖK/ÖS) ile DV/TV değişkeni arasında anlamlı negatif, geriye kalan diğer değişkenler arasında ise anlamlı pozitif yönlü ilişkiler gözlemlenmektedir (Bkz: Ek 8). Bu sonuçlar İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmaların duran varlıklarının toplam varlıklara oranı arttıkça özsermaye karlılık düzeylerinin azaldığını göstermektedir. Ayrıca anlamlı değişkenlerin işaretleri incelendiğinde, sadece VÖK/ÖS modelindeki TB/TA hariç, elde edilen ampirik sonuçlar kuramsal beklentilerle örtüşmektedir (Bkz: Ek 8).

Sonuç olarak özsermaye karlılığı göstergelerinden VÖK/ÖS bağımlı değişkeni için H05, H09, H10, H11, H13 ve H14 araştırma hipotezleri doğrulanırken, diğer araştırma hipotezlerini kabul etmede yeterli kanıtlar elde edilememiştir. Diğer taraftan özsermaye karlılığı göstergelerinden NK/ÖS bağımlı değişkeni için H05, H07, H11, H13 ve H14 araştırma hipotezleri doğrulanırken, diğer araştırma hipotezlerini kabul etmede yeterli kanıtlar elde edilememiştir.

4.3.3. Kar Marjlarını (NK/NS, BK/NS ve NFK/NS) Tanımlayan Modellerin Regresyon Analizi Sonuçları

İMKB sanayi ve hizmet sektöründe işlem gören firmaların karlılık yapılarından net kar marjı (NK/NS) dikkate alındığında, karlılık yapısını açıklamada anlamlı çıkan değişkenler sırasıyla DÖV/KVB (-0,00511), GSDH (-0,00002), NS/ÖS (-0,00028), TB/TA (-0,13943), MDV/UVB (-0,00116), DV/TV (-0,00109), FKO (0,00001), PD/DD (0,000) ve İB2 (0,0431) dir. Böylece 18 açıklayıcı finansal göstergeden geriye kalan 9 değişkenin NK/NS değişkenini açıklamada anlamlı katkılarının olmadığı anlaşılmaktadır. Bu açıklayıcı değişkenlere ilişkin standart regresyon katsayıları incelendiğinde bağımlı değişkeni (NK/NS) açıklamada en önemli olan değişkenler sırasıyla TB/TA (0,013)ve İB2 (0,009) değişkenleridir (Bkz: Ek 9).

İMKB sanayi ve hizmet sektöründe işlem gören firmaların karlılık yapılarından brüt kar marjı (BK/NS) dikkate alındığında, karlılık yapısını açıklamada anlamlı çıkan değişkenler sırasıyla DÖV/KVB (0,00558), GSDH (0,00002), SMM/STK (0,0240), NS/KVB (-0,007), FKO (0,00001), PD/DD (0,000) ve İB1 (0,04623) dir. Böylece 18 açıklayıcı finansal göstergeden geriye kalan 11 değişkenin BK/NS değişkenini açıklamada anlamlı bir katkılarının olmadığı anlaşılmaktadır. Bu açıklayıcı değişkenlere ilişkin standart regresyon katsayıları incelendiğinde bağımlı değişkeni (BK/NS) açıklamada en önemli olan değişkenler sırasıyla DÖV/KVB (0,387), GSDH (0,281), SMM/STK (0,249), PD/DD (-0,246), İB1 (0,213), NS/KVB (-0,213) ve FKO (0,154) değişkenleridir (Bkz: Ek 9).

İMKB sanayi ve hizmet sektöründeki firmaların karlılık yapılarından faaliyet kar marjı (NFK/NS) dikkate alındığında, karlılık yapısını açıklamada anlamlı çıkan değişkenler sırasıyla DÖV/KVB (-0,0079), NİS/NS (-0,5232), GSDH (0,00005), TB/TA (-0,05797), FKO (0,00001), PD/DD (0,000) ve İB1 (0,04818) dir. Böylece 18 açıklayıcı finansal göstergeden geriye kalan 11 değişkenin NFK/NS değişkenini açıklamada anlamlı katkılarının olmadığı anlaşılmaktadır. Bu açıklayıcı değişkenlere ilişkin standart regresyon katsayıları incelendiğinde bağımlı değişkeni (NFK/NS) açıklamada en önemli olan değişkenler sırasıyla GSDH (0,533), NİS/NS (-0,441), DÖV/KVB (-0,430), İB1 (0,172), PD/DD (-0,155), FKO (0,139) ve TB/TA (-0,137) değişkenleridir (Bkz: Ek 10).

Net kar marjlarını açıklamada anlamlı bulunan değişkenlerin katsayı işaretleri incelendiğinde işletmelerin net kar marjı (NK/NS) ile FKO, PD/DD ve İB2 değişkenleri arasında kuramsal beklentilerle de örtüşen pozitif, diğer değişkenler arasında ise anlamlı negatif yönlü ilişkiler görülmektedir (Bkz: Ek 8). Bağımlı değişkenle negatif ilişki içinde olan göstergelerden DÖV/KVB, GSDH ve NS/ÖS göstergeleri için elde edilen ilişkilerin yönü kuramsal beklentilerle çelişmektedir (Bkz: Ek 8). Bu sonuçlarla İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmaların döner varlıklarının kısa vadeli borçlarına oranı, günlük stok devir hızları, net satışlarının özsermayeye oranı, toplam borçlarının toplam aktiflere oranı, maddi duran varlıklarının uzun vadeli borçlara oranı ve duran varlıklarının toplam varlıklara oranı

ile net kar marjları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir (Bkz: Ek 9). Diğer anlamlı göstergelerle ise tersi durum söz konusudur.

Sonuç olarak net kar marjı değişkeni için H05, H10, H11, H12, H13 ve H14 araştırma hipotezleri doğrulanırken, diğer araştırma hipotezlerini kabul etmede yeterli kanıtlar elde edilememiştir.

Brüt kar marjlarını açıklamada anlamlı bulunan değişkenlerin katsayı işaretleri incelendiğinde işletmelerin brüt kar marjı (BK/NS) ile NS/KVB değişkeni arasında kuramsal beklentilerle örtüşmeyen negatif, diğer değişkenler arasında ise beklentilerle örtüşen anlamlı pozitif yönlü ilişkiler elde edilmiştir (Bkz: Ek 9). Bu sonuçlar İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmalarda net satışların kısa vadeli borçlara oranının brüt kar marjları ile negatif yönlü bir ilişki gösterdiğini ortaya koymaktadır (Bkz: Ek 9). Diğer anlamlı göstergeler için tersi durum söz konusudur.

Sonuç olarak brüt kar marjı değişkeni için H01, H05, H12, H13 ve H14 araştırma hipotezleri doğrulanırken, diğer araştırma hipotezlerini kabul etmede yeterli kanıtlar elde edilememiştir.

Faaliyet kar marjlarını açıklamada anlamlı bulunan değişkenlerin katsayı işaretleri incelendiğinde işletmelerin faaliyet kar marjı (NFK/NS) ile DÖV/KVB, NİS/NS ve TB/TA değişkenleri arasında negatif, diğer değişkenler arasında ise beklentilerle örtüşen anlamlı pozitif yönlü ilişkiler görülmektedir (Bkz: Ek 10). DÖV/KVB değişkenine ait katsayının işareti hariç, diğer değişkenler için elde edilen işaretler beklentilerle örtüşmektedir. Bu sonuçlar İMKB sanayi ve hizmet sektöründeki firmaların döner varlıklarının kısa vadeli borçlara oranı, net işletme sermayesinin net satışlara oranı ve toplam borçlarının toplam aktiflere oranı ile faaliyet kar marjları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Diğer anlamlı göstergeler için tersi durum (pozitif yönlü ilişki) söz konusudur (Bkz: Ek 10).

Sonuç olarak faaliyet kar marjı değişkeni için H02, H05, H11, H12, H13 ve H14 araştırma hipotezleri doğrulanırken, diğer araştırma hipotezlerini kabul etmede yeterli kanıtlar elde edilememiştir.

4.3.4. Hisse Başına Karı (NK/HSS) Tanımlayan Modelin Regresyon Analizi Sonuçları

İMKB sanayi ve hizmet sektöründeki firmaların karlılık yapılarından hisse başına kar (HBK=NK/HSS) dikkate alındığında, karlılık yapısını açıklamada anlamlı çıkan değişkenler sırasıyla SMM/STK (0,036), NS/TA (0,207), TB/TA (-0,191), MDV/UVB (-0,001), FKO (0,000), PD/DD (0,000) ve İB1 (0,352) dir. Böylece 18 açıklayıcı finansal göstergedan geriye kalan 11 değişkenin HBK değişkenini açıklamada anlamlı katkılarının olmadığı anlaşılmaktadır. Bu açıklayıcı değişkenlere ilişkin standart regresyon katsayıları incelendiğinde bağımlı değişkeni (HBK) açıklamada anlamlı olan değişkenlerin önem sırası İB1 (0,952), NS/TA (0,627), TB/TA (-0,346), PD/DD (-0,218), SMM/STK (0,218), MDV/UVB (-0,173) ve FKO (0,161) şeklindedir. Bu sonuçlar hisse başına daha yüksek karları sağlayan işletmelerin göreceli olarak aktifleri daha büyük olan işletmeler olduğu anlaşılmaktadır (Bkz: Ek 10).

Hisse başına karı (HBK) açıklamada anlamlı bulunan değişkenlerin katsayı işaretleri incelendiğinde HBK ile TB/TA ve MDV/UVB değişkenleri arasında anlamlı negatif, geriye kalan diğer değişkenler arasında ise anlamlı pozitif yönlü ilişkiler görülmektedir (Bkz: Ek

10). Bu sonuçlar İMKB sanayi ve hizmet sektöründeki firmaların toplam borçlarının toplam aktiflere oranı, maddi duran varlıkların uzun vadeli borçlara oranı ile hisse başına kar oranları arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusudur (Bkz: Ek 10). Ayrıca anlamlı değişkenlerin işaretleri incelendiğinde tüm değişkenlerin işaretleri beklentilerle örtüşmektedir (Bkz: Ek 10).

Sonuç olarak hisse başına kar değişkeni için H05, H07, H11, H12, H13 ve H14 araştırma hipotezleri doğrulanırken, diğer araştırma hipotezlerini kabul etmede yeterli kanıtlar elde edilememiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada İMKB sanayi ve hizmet sektöründe 2004, 2005 ve 2006 yılları arasında faaliyet gösteren işletmelerin karlılık yapılarının işletmelerin finansal yapıları, likitide, varlık kullanım etkinliği (faaliyet) oranları, pazar değeri ve işletme büyüklüğü gibi farklı finansal alanlardan seçilen 18 göstergeden hangileriyle anlamlı olarak açıklanabileceği araştırılmaktadır.

Araştırmanın örneklemini İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren firmalar arasından orantılı tabakalı örnekleme yöntemiyle toplam 55 işletmenin 3 yıllık (2004, 2005 ve 2006) verileri oluşturmaktadır. İşletmelerin karlılık yapılarını tanımlamada anlamlı olacağı düşünülen 18 finansal göstergeden hangilerinin ilgili karlılık göstergesini açıklamada anlamlı olacağını araştırmak için değişken seçim yöntemi olarak adimsal regresyon yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem sayesinde nihai modellerde ilgili karlılık göstergesini açıklamada anlamlı olan değişkenler modele alınmaktadır. Diğer bir anlatımla araştırmada adimsal regresyon yöntemi değişken seçimi amacıyla kullanılmaktadır. Diğer taraftan işletmeler ve yıllar (2004, 2005 ve 2006) bazında panel verilerinde otokorelasyon sorunu olduğundan nihai modellerdeki uygun regresyon katsayıları otoregresyon yöntemlerinden Prais-Winsten tekniğiyle tahmin edilmiştir. Ayrıca regresyon analizinde sağlanması gereken diğer varsayımlar da sağlanmıştır.

Seviz karlılık göstergesi için elde edilen regresyon sonuçlarının genel olarak %10 anlamlılık düzeyinde oldukça anlamlı (modellerin F değerlerine ait p-değerleri=0.000) oldukları görülmüştür. Modellerdeki finansal göstergelerin kısmı t-testi sonuçlarına göre anlamlılıkları 0.000 ile 0.073 arasında değişmektedir. Çoklu regresyon modellerinin çoklu korelasyon katsayıları %58,5 ile %91,5 arasında değişmektedir.

Genel anlamda karlılık yapılarını açıklamada önemli olan değişkenler farklılık göstermektedir. Bununla birlikte karlılık yapılarını tanımlamada en önemli olan göstergeler arasında likitide oranları (sadece faaliyet kar marjı için), sermaye yapısı, işletme büyüklüğü ve stok devir hızı göstergeleri yer almaktadır.

Aktiflerin karlılığını açıklamada en önemli göstergeler arasında sırasıyla TB/TA (-0,511), DV/TV (-0,268), SMM/STK (0,267) ve İB2 (0,221) yer almaktadır. Bu sonuçlara göre net kara göre aktiflerin karlılığını tanımlamada en önemli finansal göstergelerin sermaye yapısı göstergeleri (TB/TA ve DV/TV) olduğu ve bu göstergelerle aktiflerin karlılığı arasında kuramsal beklentilerle örtüşen negatif yönlü ilişkiler elde edilmiştir.

Benzer şekilde FVÖK/TA karlılığını açıklamada önemli olan değişkenler önem sırasına göre şöyledir: SMM/STK (0,409), İB2 (0,347) ve DV/TV (-0,205). Görüldüğü gibi

FVÖK/TA karlılığını açıklayan en önemli göstergeler NK/TA göstergesinde olduğu gibi işletmelerin stok devir hızı ve büyüklük değişkenleriyle pozitif yönde ve sermaye yapılarıyla negatif yönde ilişkilidir. Yani işletmelerin aktif karlılıkları, yabancı kaynaklarının ve duran varlıkların toplam varlıklara oranı arttıkça azalmakta; borç devir hızları arttıkça ve göreceli satış hacimleri büyüdükçe artmaktadır (Bkz: Ek 7).

İMKB sanayi ve hizmet sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin özsermaye karlılığını belirlemede sırasıyla işletme büyüklüğü, stok devir hızı, sermaye yapısı ve piyasa değeri değişkenlerinin çok önemli göstergeler olduğu anlaşılmaktadır. Bu değişkenlerin işaretleri incelendiğinde özsermayenin karlılığı ile stok devir hızı, işletme büyüklüğü ve piyasa değeri göstergeleriyle pozitif, sermaye yapısı değişkenleriyle negatif yönlü ilişkiler elde edilmiştir. Fakat özsermayenin karlılığını açıklamada önemli olan değişkenlerden TB/TA değişkeninin işareti, aktiflerin karlılığı ile elde edilen işaretin aksine pozitifdir. Yani işletmelerin yabancı kaynaklarının toplam varlıklara oranı arttıkça özsermayelerinin karlılığı ortalama olarak arttığı anlaşılmaktadır. Kaldıraç oranlarının özsermaye karlılığı ile pozitif; aktiflerin karlılığı ile negatif işlemesi doğrudan borçlanma maliyeti ile ilgilidir. Burada borçlanma maliyetinin aktiflerin karlılığından düşük olması nedeniyle kaldıraç oranları özsermaye karlılığı ile pozitif yönde bir ilişki göstermiştir. Bu durum finansal anlamda finansal kaldıraç olumlu etkisini göstermektedir. Borçlanma maliyeti aktiflerin karlılığından yüksek olması durumunda özsermaye karlılığı ile kaldıraç oranı arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusudur. Dolayısıyla bu sonuç incelenen dönemde işletmelerin borçlanma maliyetinin, aktif karlılığından düşük olduğunun bir sonucudur.

İMKB sanayi ve hizmet sektöründe 2004, 2005 ve 2006 yıllarında faaliyet gösteren işletmelerin kar marjlarını açıklayan en önemli göstergeler arasında likitide (DÖV/KVB ve NİS/NS), stok devir hızları, sermaye yapısı (net kar marjı için), işletme büyüklüğü ve piyasa değeri değişkenleri yer almaktadır.

İşletmelerin hisse başına kar (HBK) değişkenini en çok etkileyen finansal göstergeler sırasıyla toplam aktiflere göre işletme büyüklüğü, aktif devir hız ve sermaye yapısıdır.

Sonuç olarak, işletmelerin karlılık göstergelerinin iyileştirilmesi için toplam kaynaklar içinde yabancı kaynakların ve likitide oranlarının (faaliyet kar marjı için) göreceli olarak azaltmaları; işletme büyüklüklerini, stok devir hızlarını ve piyasa değerlerini arttırmaları gerekmektedir. Genel anlamda işletmelerde finansal yapının karlılık üzerinde etkisi olan en önemli faktörlerden biri olduğu ortaya konulmuştur. Bu iki değişken arasındaki negatif ilişki finansman hiyerarşisi teorisini desteklemektedir.

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, pp. 438-445.
- Akhtar, S. (2005), The Determinants of Capital Structure for Australian Multinational and Domestic Corporations, *Australian Journal of Management*, Vol. 30, No. 2, pp. 321-341.
- Akkum, F. (1998), *Firmaların Uzun Dönemli Finansman Tercihlerinde Uygulayabilecekleri Finansman Hiyerarşisi (Pecking Order) Modeli ve Türkiye Üzerine Bir Araştırma*, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Albayrak, A. S. (2006), *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Allen, D. E. (1991), The Determinants of the Capital Structure of Listed Australian Companies: The Financial Manager's Perspective, *Australian Journal of Management*, pp. Vol. 16, pp. 103-127.
- Allen, D. E. and Mizuno, H. (1989), The Determinants of Corporate Capital Structure: Japanese Evidence, *Applied Economics*, Vol. 21, No. 5, pp. 569-586.
- Bevan, A. A. and Danbolt, J. (2002), Capital Structure and its determinants in The United Kingdom: A Decompositional Analysis, *Applied Financial Economics*, Vol. 12, No. 3, pp. 159 – 170.
- Chen, L. and Zhou, X. (2005), *Why Do More Profitable Firms Have Lower Leverage Ratios?*, pp. 1-36. http://www.fma.org/Chicago/Papers/ChenZhao_Profit.pdf, (16. 07. 2007).
- Chen, L. and Zhou, X. (2004), Profitability, Mean Reversion of Leverage Ratios and Capital Structure Choices, pp. 1-43.
- Durukan, M. B. (1997), Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören Firmaların Sermaye Yapısı Üzerine Bir Araştırma: 1990–1995, *İMKB Dergisi*, Cilt 1, Sayı 3, ss. 75–91.
- Fischer, E., Heinkel, R. and Zechner, J. (1989), Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests, *Journal of Finance*, Vol. 44, No. 1, pp. 19-40.
- Hennessy, C. and Whited, T. (2005), Debt Dynamics, *Journal of Finance*, 60, pp.1129-1165.
- Hovakimian, A., Hovakimian, G. and Tehranian, H. (2004), Determinants of Target Capital Structure: The Case of Dual Debt and Equity Issues, *Journal of Financial Economics*, 71, pp. 517–540.
- Hovakimian, A., Opler, T. and Titman, S. (2001), The Debt-Equity Choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 36, No. 1, pp. 1-24.
- Huang, G. and Song, F. M. (2006), The Determinants of Capital Structure: Evidence from China, *China Economic Review*, Vol. 17, No. 1, pp. 14-36.
- Kester, W. C. (1986), Capital and Ownership Structure: A Comparison of United States and Japanese Manufacturing Corporations, *Financial Management*, Spring, pp. 5-16.
- Korkmaz, T., Albayrak, A. S. ve Karataş, A. (2007), Hisse Senetleri İMKB'de İşlem Gören KOBİ'lerin Sermaye Yapısının İncelenmesi: 1997–2004 Dönemi, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, Cilt 22, Sayı 253, ss. 79–96.
- Meggison, W. L. (1997), *Corporate Finance Theory*, Addison-Wesley Educational Publisher Inc., New York.
- Modigliani, F. and Miller, M. (1958), The Cost of Corporate Finance, and the Theory of Investment, *The American Economic Review*, 48, pp. 261-275.
- Myers, S. C. (2001), Capital Structure, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 2, pp. 81-102.

- Rajan, R. G. and Zingales, L. (1995), What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data, *The Journal of Finance*, Cilt L, No. 5, pp. 1421-1460.
- Sueyoshi, T. (2005), Financial Ratio Analysis of the Electric Power Industry, *Asia - Pacific Journal of Operational Research*, Vol. 22, No.3, pp. 349-376.
- Tekbaş, M. Ş. (1977), *Finansal Yapıya Etkide Bulunan Faktörlerin Pamuklu Tekstil Endüstrisindeki İşletmeler Üzerinde Analizi*, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi, İstanbul.
- Titman, S. and Wessels, R. (1988), The Determinants of Capital Structure Choice, *The Journal of Finance*, Vol. VIII, No. 1, pp. 1-19.
- Tong, G. and Green, C. J. (2005), Pecking Order or Trade-off Hypothesis? Evidence on the Capital Structure of Chinese Companies, *Applied Economics*, Vol. 37, No. 19, pp. 2179-2181.
- Toy, N., Stonehill, A., Remmers, L., Wright, R. and Beekhuisen, T. (1974), A Comparative International Study of Growth, Profitability, and Risk as Determinants of Corporate Debt Ratios in the Manufacturing Sector, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, pp. 875-886.
- Uzunlar, E. (1998), İşletmelerin Sermaye Yapılarının Karlılık Üzerine Etkisi. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, Cilt 13, Sayı 146, ss. 75-88.
- Wald, J. K. (1999), How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison, *Journal of Financial Research*, Vol. XXII, No. 2, pp. 161-187.

EKLER

Ek 1: Araştırmada Kullanılan Bağımlı ve Açıklayıcı Değişkenler

	Değişken Grubu	Simge	Değişken Tanımları	İlişkinin Yönü	
				Kuramsal	Ampirik
Bağımlı Değişkenler	Aktiflerin Karlılığı	NK/TA	Aktiflerin Karlılığı=Net Kar/T. Aktifler		
		FVÖK/TA	Aktiflerin Karlılığı=FVÖK/Toplam Aktifler		
	Özsermaye Karlılığı	NK/ÖS	Özsermayenin Karlılığı=NK/Özsermaye		
		VÖK/ÖS	Özsermayenin Karlılığı=VÖK/Özsermaye		
	Kar Marjları	NK/NS	Net Kar Marjı=Net Kar/Net Satışlar		
BK/NS		Brüt Kar Marjı=Brüt Kar/Net Satışlar			
NFK/NS		Faaliyet Kar Marjı=NF Karı/Net Satışlar			
Hisse Başına Kar (HBK)	NK/HSS	HBK=Net Kar/Hisse Senedi Sayısı			
Bağımsız Değişkenler	Likitide Oranı [LO]	DÖV/KVB	Cari Oran=Döner Varlıklar/KV Borçlar	+	+/-
		NİS/NS	NİS/NS=(DÖV-KVB)/NS	-	+/-
	Varlık Kullanım Etkinliği (Faaliyet) Oranları [FO]	NS/DÖV	İşletme Sermayesi Devir Hızı=NS/DÖV	+	Yok
		NS/TAL	Alacak Devir Hızı=Net Satışlar/T. Alacaklar	+	Yok
		GSDH	Stok Devir Hızı= (Stoklar*360)/SMM	+	+/-
		SMM/STK	Stok Devir Hızı=SMM/Stoklar	+	+
		NS/MDV	Maddi Duran Varlıkların Devir Hızı	+	+
		NS/TA	Aktif Devir Hızı=Net Satışlar/T. Aktifler	+	+
		NS/KVB	Kısa Süreli Borç Devir Hızı=NS/KVB	+	-
		SMM/TB	Ticari Borç Devir Hızı (TBDH)=SMM/TB	+	+
	NS/ÖS	Özsermaye D.H.=Net Satışlar/Özsermaye	+	+/-	
	Sermaye Yapısı (Kaldıraç Oranları) [KO]	TB/TA	Finansal Yapı=Toplam Borçlar/T Aktifler	-	+/-
		MDV/UVB	Maddi Duran Varlıkların UVB Oranı	-	-
		DV/TV	Duran Varlıkların Oranı=DV/TV	-	-
		FKO	FKO=(VÖK+Finansman Gideri)/Fin. Gideri	+	+
Piyasa Değeri [PD]	PD/DD	PD/DD=Piyasa Değeri/Defter Değeri	+		
İşletme Büyüklüğü [İB]	İB1	İşletme Büyüklüğü LG10(Toplam Aktifler)	+	+	
	İB2	İşletme Büyüklüğü LG10(Net Satışlar)	+	+/-	

Ek 2: Karlılık Göstergeleri (Bağımlı Değişkenler) İçin Tanımsal İstatistikler

İstatistik	NK/TA	FVÖK/TA	NK/ÖS	VÖK/ÖS	NK/NS	BK/NS	NFK/NS	NK/HSS
Ortalama	,023	0	-1,17	-,9184	-,01	,24	,05	,36
Medyan	,032	,06	,08	,0731	,02	,19	,05	,02
Std. Sapma	,137	,12	15,91	13,14	,44	,61	,38	,94
Varyans	,021	,02	253,58	172,63	,192	,37	,14	,88
Minimum	-,99	-,70	-204,21	-168,51	-4,67	-,14	-2,46	-1,12
Maksimum	,30	,39	2,93	3,66	1,73	7,76	2,85	6,28
1. Kartil	-,001	,01	,00	,00	-,01	,08	,00	,00
2. Kartil	,032	,07	,08	,07	,02	,19	,05	,02
3. Kartil	,086	,14	,17	,20	,09	,29	,11	,46
n	165	165	165	165	165	165	165	165

Ek 3: Bağımsız Değişkenler İçin Tanımsal İstatistikler

İstatistik	TB/TA	NS/DÖV	NS/TAL	GSDH	SMM/STK	NS/MDV	NS/TA	NS/KVB	SMM/TB	NS/ÖS	MDV/UVB	DV/TV	PD/DD	DÖV/KVB	FKO	NIS/NS	IB1	IB2
Ortalama	,49	2,27	76,59	356,97	2,12	44,71	1,11	4,51	-2,94	9,26	16,04	48,73	285,98	3,51	228,02	,47	7,98	7,89
Medyan	,36	1,85	6,26	68,89	1,89	2,66	,89	3,89	-2,21	1,45	6,48	49,86	220,79	1,89	2,60	,23	8,09	7,92
Std. Sapma	,56	1,82	501,51	2164,23	1,65	276,45	,91	4,37	7,65	61,43	37,55	20,94	224,33	10,42	2359,95	1,72	,85	,87
Varyans	,31	3,30	251508,71	4683896,29	2,72	76426,21	,82	19,08	58,55	3773,27	1410,11	438,28	50323,21	108,53	5569384,18	2,95	,72	,76
Minimum	,00	,05	,25	,01	,00	,01	-,38	,13	-98,69	-7,46	,16	,83	1,00	,09	-3919,42	-,80	5,40	4,54
Maksimum	3,93	12,09	5742,55	19817,52	7,01	2674,06	5,51	49,20	-,16	767,38	355,75	99,51	997,37	114,56	29679,04	20,55	9,82	9,69
1. Kartil	,24	1,36	4,61	31,11	,83	1,18	,56	2,06	-3,22	,76	3,29	34,03	130,58	1,33	1,00	,09	7,54	7,48
2. Kartil	,36	1,85	6,26	68,89	1,89	2,66	,89	3,89	-2,21	1,45	6,48	49,86	220,79	1,89	2,60	,23	8,09	7,92
3. Kartil	,57	2,65	14,70	104,76	3,17	6,05	1,33	5,58	-1,09	2,58	12,40	64,15	375,11	2,96	10,92	,47	8,54	8,48

Ek 4: Bağımsız Değişkenler Arasındaki Doğrusal Korelasyon Katsayıları

Simge	TB/TA	NS/DÖV	NS/TAL	GSDH	SMM/STK	NS/MDV	NS/TA	NS/KVB	SMM/TB	NS/ÖS	MDV/UVB	DV/TV	PD/DD	DÖV/KVB	FKO	NİS/NS	İB1
TB/TA	1,000																
NS/DÖV	,273	1,000															
NS/TAL	,013	,021	1,000														
GSDH	-,086	,149	-,015	1,000													
SMM/STK	-,224	,344	,057	-,133	1,000												
NS/MDV	,077	,112	-,016	-,024	,174	1,000											
NS/TA	,243	,610	,120	-,154	,592	,387	1,000										
NS/KVB	-,271	,053	-,019	,527	,345	-,001	,101	1,000									
SMM/TB	,051	-,042	,002	,046	-,076	-,025	-,145	-,047	1,000								
NS/ÖS	,132	,039	-,017	-,019	-,040	,038	,100	-,060	,020	1,000							
MDV/UVB	-,172	-,157	-,021	,079	,070	-,035	-,139	,028	-,128	-,030	1,000						
DV/TV	-,085	,151	-,174	,252	-,262	-,289	-,470	,119	,167	-,063	,149	1,000					
PD/DD	-,031	,045	-,048	-,076	-,011	,094	,009	,001	,023	-,036	,005	,192	1,000				
DÖV/KVB	-,167	-,184	-,025	,438	,009	-,033	-,179	,493	,014	-,036	,651	,186	-,033	1,000			
FKO	-,072	-,056	-,010	-,113	,112	-,014	-,057	,021	-,013	-,014	,070	,030	-,006	-,016	1,000		
NİS/NS	-,198	-,267	-,022	,115	-,022	-,035	-,224	,052	,019	-,045	,731	,116	-,032	,827	,011	1,000	
İB1	-,150	-,220	-,123	-,096	-,160	-,029	-,425	,032	,088	-,036	-,230	,279	,188	-,110	,094	-,077	1,000
İB2	-,022	-,025	-,067	-,265	,074	,073	-,047	,041	,014	,011	-,427	,004	,212	-,324	,078	-,335	,887

Ek 5: Karlılık Göstergeleri (Bağımlı Değişkenler) Arasındaki Doğrusal Korelasyonlar

Simge	NK/TA	FVÖK/TA	NK/ÖS	VÖK/ÖS	NK/NS	BK/NS	NFK/NS	NK/HSS
NK/TA	1,000							
FVÖK/TA	,834	1,000						
NK/ÖS	,190	,054	1,000					
VÖK/ÖS	,193	,058	,987	1,000				
NK/NS	,381	,410	,050	,052	1,000			
BK/NS	,102	,103	,015	,015	,293	1,000		
NFK/NS	,253	,304	,023	,024	,803	,585	1,000	
NK/HSS	,252	,274	,035	,037	,139	,055	,119	1,000

Ek 6: Karlılık Göstergeleri İle Bağımsız Değişkenler Arasındaki Doğrusal Korelasyonlar

Simge	NK/TA	FVÖK/TA	NK/ÖS	VÖK/ÖS	NK/NS	BK/NS	NFK/NS	NK/HSS
TB/TA	-,589	-,140	,123	,112	-,383	-,139	-,097	-,368
NS/DÖV	-,012	,115	,117	,206	-,130	-,078	,179	,146
NS/TAL	,106	,130	-,017	-,014	,033	,020	,018	-,032
GSDH	-,100	-,235	-,130	-,157	-,463	,268	,339	-,059
SMM/STK	,429	,466	,430	,476	,231	,080	-,009	,453
NS/MDV	,010	,018	,211	,184	,002	-,110	-,011	,132
NS/TA	,112	,292	,378	,476	,035	-,176	-,052	,266
NS/KVB	,200	,083	,119	,107	-,177	,240	,155	,214
SMM/TB	,026	,008	,116	-,009	-,008	,115	,033	-,018
NS/ÖS	-,300	-,027	,316	,350	-,132	-,017	-,041	-,029
MDV/UVB	-,149	-,201	-,184	-,156	-,494	,212	-,666	-,089
DV/TV	-,207	-,319	-,387	-,408	-,248	,106	,041	-,094
PD/DD	-,173	-,207	-,302	-,275	-,096	-,261	-,172	-,181
DÖV/KVB	-,017	-,137	-,069	-,091	-,632	,380	-,525	-,006
FKO	,168	,205	,111	,112	,234	,182	,084	,172
NİS/NS	-,003	-,114	-,067	-,075	-,505	,310	-,710	,032
İB1	,208	,191	,112	-,008	,315	,105	,240	,088
İB2	,271	,360	,272	,183	,459	-,028	,280	,131

Ek 7: NK/TA ve FVÖK/TA Bağımlı Değişkenleri İçin Regresyon Analizinin Sonuçları

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Karlılık Yapısı	Beklenen İlişkinin Yönü	Bağımsız Değişken	Standartlaştırılmamış Regresyon Katsayıları		Standart Regresyon Katsayıları	t	Anl.	VIF	R/R ²	SH	Anl.	DW1	DW2	Park Testi
			bi	Std. Hata										
Aktiflerin Karlılığı (NK/TA)	-	SABİT	-,0675	,049		-1,371	,172							
	-	NİS/NS	,0102	,004	,205	2,869	,005	2,22						
	+	SMM/STK	,0145	,003	,267	5,125	,000	1,17						
	+	NS/ÖS	-,0003	,000	-,231	-4,733	,000	1,04						
	-	TB/TA	-,1089	,011	-,511	-9,915	,000	1,15	0,816	0,051	,000	1,583	1,967	0,772
	-	MDV/UVB	-,0007	,000	,089	1,819	,071	1,03	0,666					
	-	DV/TV	-,0008	,000	-,268	-3,504	,001	2,51						
	+	FKO	,0000	,000	-,183	-3,556	,001	1,19						
	+	PD/DD	,0001	,000	-,184	-3,686	,000	1,09						
+	İB2	,0237	,006	,221	3,991	,000	1,35							
Aktiflerin Karlılığı (FVÖK/TA)	-	SABİT	-,177	,052		-3,391	,000							
	+	SMM/STK	,020	,003	,409	6,331	,062	1,096						
	+	NS/MDV	,000	,000	,123	-1,878	,002	1,146	0,657	0,058	,000	1,346	1,915	0,183
	-	DV/TV	-,001	,000	-,205	-3,078	,001	1,198	0,432					
	+	FKO	,000	,000	,114	1,805	,000	1,023						
	+	PD/DD	,000	,000	-,214	-3,286	,073	1,103						
+	İB2	,035	,006	,347	5,429	,001	1,057							

Not: Tabloda R², Çoklu Belirlilik Katsayısını; SH, Tahminin Standart Hatasını; DW1, En Küçük Kareler Tekniği İle Çözömlenen Modelin Birinci Derece Otokorelasyon Katsayısını; DW2, Otoregresyon Yöntemlerinden Prais-Winsten Tekniğiyle Çözömlenen Modelin Birinci Derece Otokorelasyon Katsayısını; VIF, Varyans Şişirme Değerlerini (Variance Inflation Factors) ve Anl., model anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Ek 8: NK/ÖS ve VÖK/ÖS Bağımlı Değişkenleri İçin Regresyon Analizinin Sonuçları

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			Standartlaştırılmamış Regresyon Katsayıları												Standart Regresyon Katsayıları
Karlılık Yapısı	Beklenen İlişkinin Yönü	Bağımsız Değişken	bi	Std. Hata											
Özsermayenin Karlılığı (NK/ÖS)	-	SABİT	-,320	,090		-3,538	,008								
	+	SMM/STK	,030	,005	,412	5,950	,022	1,250							
	+	SMM/TB	,002	,001	,146	2,311	,059	1,038							
	+	NS/ÖS	,003	,002	,136	1,906	,001	1,352	0,678						
	-	TB/TA	,041	,017	,178	2,706	,000	1,114	0,458	0,987	,000	1,471	1,931	0,201	
	-	DV/TV	-,002	,000	-,245	-3,453	,000	1,356							
	+	PD/DD	,000	,000	-,301	-4,709	,000	1,073							
	+	İB1	,054	,011	,339	5,075	,001	1,155							
Özsermayenin Karlılığı (VÖK/ÖS)	-	SABİT	-,448	,134		-3,334	,001								
	+	SMM/STK	,032	,008	,350	4,000	,000	2,075							
	+	NS/TA	,071	,022	,384	3,173	,002	4,168	0,651						
	-	DV/TV	-,002	,001	-,257	-3,198	,002	1,694	0,423	0,112	,000	1,387	1,956	0,103	
	-	TB/TA	,050	,024	,149	2,102	,037	1,139							
	+	PD/DD	,000	,000	-,240	-3,498	,001	1,323							
	+	İB1	,147	,051	,737	2,903	,004	1,432							

Not: Tabloda R², Çoklu Belirlilik Katsayısını; SH, Tahminin Standart Hatasını; DW1, En Küçük Kareler Tekniği İle Çözömlenen Modelin Birinci Derece Otokorelasyon Katsayısını; DW2, Otoregresyon Yöntemlerinden Prais-Winsten Tekniğiyle Çözömlenen Modelin Birinci Derece Otokorelasyon Katsayısını; VIF, Varyans Şişirme Değerlerini (Variance Inflation Factors) ve Anl., model anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Ek 9: NK/NS ve BK/NS Bağımlı Değişkenleri İçin Regresyon Analizinin Sonuçları

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
			Standartlaştırılmamış Regresyon Katsayıları	Standart Hata											Standart Regresyon Katsayıları
Net Kar Marjı (NK/NS)	-	SABİT	-,13654	,076		-1,805	,073								
	+	DÖV/KVB	-,00511	,001	,001	-4,979	,000	3,973							
	+	GSDH	-,00002	,000	,000	-4,871	,000	1,766							
	+	NS/ÖS	-,00028	,000	,000	-3,079	,002	1,022							
	-	TB/TA	-,13943	,013	,013	-11,030	,000	1,071	0,841	0,072	,000	1,401	1,901	0,202	
	-	MDV/UVB	-,00116	,000	,000	-3,251	,001	3,526	0,706						
	-	DV/TV	-,00109	,000	,000	-3,095	,002	1,168							
	+	FKO	,00001	,000	,000	5,513	,000	1,052							
	+	PD/DD	,00000	,000	,000	-3,770	,000	1,106							
	+	İB2	,04305	,009	,009	4,625	,000	1,329							
Brüt Kar Marjı (BK/NS)	-	SABİT	-,18150	,121		-1,497	,136								
	+	DÖV/KVB	,00558	,001	,387	4,733	,000	1,459							
	+	GSDH	,00002	,000	,281	3,570	,000	1,793							
	+	SMM/STK	,02400	,007	,249	3,362	,001	1,466	0,585	0,124	,000	1,262	1,898	0,315	
	+	NS/KVB	-,00704	,003	-,213	-2,285	,024	2,236	0,342						
	+	FKO	,00001	,000	,154	2,302	,023	1,037							
	+	PD/DD	,00000	,000	-,246	-3,686	,000	1,049							
	+	İB1	,04623	,015	,213	3,092	,002	1,175							

Not: Tabloda R², Çoklu Belirlilik Katsayısını; SH, Tahminin Standart Hatasını; DW1, En Küçük Kareler Tekniği İle Çözümlenen Modelin Birinci Derece Otokorelasyon Katsayısını; DW2, Otoregresyon Yöntemlerinden Prais-Winsten Tekniğiyle Çözümlenen Modelin Birinci Derece Otokorelasyon Katsayısını; VIF, Varyans Şişirme Değerlerini (Variance Inflation Factors) ve Anl., model anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Ek 10: NFK/NS ve HBK Bağımlı Değişkenleri İçin Regresyon Analizinin Sonuçları

1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			Standartlaştırılmamış Regresyon Katsayıları											
Karlılık Yapısı	Beklenen İlişkinin Yönü	Bağımsız Değişken	bi	Std. Hata	Katsayıları	t	Anl.	VIF	R-R ²	SH	Anl.	DW1	DW2	Park Testi
Faaliyet Kar Marjı (NFK/NS)	-	SABİT	-,24099	,081		-2,968	,004							
	+	DÖV/KVB	-,00790	,001	-,430	-5,268	,000	7,656						
	-	NİS/NS	-,05232	,009	-,441	-5,816	,000	6,390						
	+	GSDH	,00005	,000	,533	12,567	,000	1,973	0,915	0,082	,000	1,341	1,810	0,729
	-	TB/TA	-,05797	,015	-,137	-3,938	,000	1,098	0,837					
	+	FKO	,00001	,000	,139	4,095	,000	1,023						
	+	PD/DD	,00000	,000	-,155	-4,507	,000	1,050						
	+	İB1	,04818	,010	,172	4,852	,000	1,109						
Hisse Başına Kar (HBK=NK/HSS)	-	SABİT	-,72682	,247		-2,937	,004							
	+	SMM/STK	,03591	,015	,218	2,358	,020	2,215						
	+	NS/TA	,20701	,039	,627	5,244	,000	4,133						
	-	TB/TA	-,19129	,041	-,346	-4,715	,000	1,442	0,704	0,187	,000	1,366	1,963	0,467
	-	MDV/UVB	-,00129	,001	-,173	-2,143	,034	1,691	0,495					
	+	FKO	,00002	,000	,161	2,456	,015	1,060						
	+	PD/DD	,00000	,000	-,218	-3,243	,002	1,120						
	+	İB1	,35193	,086	,952	4,073	,000	8,439						

Not: Tabloda R², Çoklu Belirlilik Katsayısını; SH, Tahminin Standart Hatasını; DW1, En Küçük Kareler Tekniği İle Çözömlenen Modelin Birinci Derece Otokorelasyon Katsayısını; DW2, Otopregresyon Yöntemlerinden Prais-Winsten Tekniğiyle Çözömlenen Modelin Birinci Derece Otokorelasyon Katsayısını; VIF, Varyans Şişirme Değerlerini (Variance Inflation Factors) ve Anl., model anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Ek 11: Model Uygunluk Grafikleri (Standart Regresyon Hatalarının Normal P-P Grafikleri)

