

İMKB'DE İŞLEM GÖREN REEL SEKTÖR İŞLETMELERİNDE SERMAYE YAPISININ BELİRLEYİCİLERİ

H. Aydın OKUYAN*

H. Mehmet TAŞCI**

Özet

Bu çalışmada, İMKB'de işlem gören reel sektör işletmelerinin sermaye yapılarını etkileyen değişkenlerin neler olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. İMKB'de işlem gören 196 reel sektör işletmesine ait veriler, 2001q2 – 2008q2 yılları arasındaki 3'er aylık bilançolardan elde edilmiştir. 196 işletmeye ait 29 dönemi kapsayan 5684 gözlem Beck ve Katz (1995) tarafından geliştirilen Standart Hataları Düzeltilmiş Panel yöntemi ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar işletmelerin sermaye yapılarının açıklanmasında tek bir kuramın geçerli olmadığını, kısa vadeli borçların finansal hiyerarşi kuramına, uzun vadeli borçların ise dengeleme kuramına uygun şekilde hareket ettiğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Sermaye Yapısı, Standart Hataları Düzeltilmiş Panel, İMKB Reel Sektör

JEL Sınıflaması: G32, C23, G19

Determinants of Capital Structure: Evidence From Real Sector Firms Listed in ISE

Abstract

This paper investigates the determinants of capital structure of production firms listed in ISE. The data of 196 firms are obtained from the quarterly financial statements between 2001q2 – 2008q2. We used the method of Panel Corrected Standard Errors developed by Beck and Katz (1995) to examine the data set in

* Yrd. Doç. Dr., Balıkesir Üniversitesi Bandırma İ.İ.B.F., İşletme Bölümü.

**Doç. Dr. Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü.

which, in total, we have 5684 observations. The findings can be interpreted as the relevance of pecking order theory for the short term debts whereas the relevance of static tradeoff theory for the long term debts, of firms listed in ISE.

Key Words: *Capital Structure, Panel Corrected Standart Errors, ISE Real Sector*

JEL Classification: *G32, C23, G19*

GİRİŞ

İşletmelerin sermaye yapılarına ilişkin çalışmalar, iki temel kuram üzerine kurulmuştur. Bunlar dengeleme ve finansal hiyerarşi kuramlarıdır. Bu kuramlar işletmelerin sermaye yapılarına nasıl ve hangi koşullarda karar verdiklerini ortaya koymaya çalışırlar. Daha açık bir ifade ile sermayenin finansmanında özsermaye ve borçlanma seçenekleri arasında nasıl karar verildiğini açıklamaya çalışırlar. Esasen bu sorunun cevabı açıktır. İşletmelerin, özsermaye ile borç arasındaki seçimdeki en önemli kriterleri maliyettir. Çünkü işletme değerini maksimum kılmak isteyen yöneticilerin, en düşük maliyetli kaynağı kullanmak isteyecekleri düşünülebilir. Dolayısıyla aslında ortada işletmelerin hangi finansman kaynağını öncelikli olarak seçtiklerine yönelik bir sorun yoktur. Ortadaki esas sorun ve yapılan çalışmaların esas amacı hangi koşulların borçlanmanın ve öz kaynakların maliyeti üzerinde etkili olduğunun araştırılmasıdır.

Bu çalışmanın amacı, İMKB’de işlem gören reel sektör işletmelerinde finanslama kararlarının hangi faktörlerden etkilendiğinin ortaya konulmasıdır. Bu kararlar üzerinde etkili olan faktörlerin bilinmesi halinde işletmelerin finanslama kararlarının açıklanmasında hangi kuramın görece başarılı olduğu ortaya konulabilir.

1. KURAMSAL YAKLAŞIMLAR

Her işletme, piyasa değerini maksimum, sermaye maliyetini minimum yapacak olan optimal sermaye yapısını bulmaya çalışır. Diğer bir deyişle, en az sermaye ile en yüksek piyasa değerine ulaşmak her işletmenin hedefidir. Çeşitli kaynakların reel marjinal maliyeti birbirine eşit olduğunda, işletme optimal sermaye yapısına ulaşmış demektir (Akgüç, 1994:483).

İşletme ihtiyaç duyduğu fonları iki kaynaktan temin etmektedir: (i) Yabancı kaynak (borçlanma) ve (ii) özsermaye. İki kaynak arasında belirli farklar vardır. Bunlar:

- Süre; borçlanmada belirli bir süre sonra borcun geri ödenmesi söz konusu iken, öz sermayenin geri ödenmesi söz konusu değildir.

- İşletme geliri üzerinde talep hakkı; borç verenlerin işletme gelirleri üzerinde işletme sahiplerine oranla öncelik hakları vardır. İşletme kar etse de etmese de borç sahiplerine faiz ödemesi yapılır. Borç sahipleri faiz ve anapara ödemelerini talep edebilir, gerektiğinde yasal yollara başvurabilirler. Ama özsermaye sahipleri, işletme kar dağıtımına karar vermemişse, kar payı talebinde bulunamazlar.

- İşletmenin tasfiyesi durumunda, öncelikle borç sahipleri alacaklarını tahsil ederler, daha sonra işletme sahipleri kalan bakiyeyi paylaşırlar.

- Yönetime katılma hakkı; işletmeye borç verenlerin işletme yönetiminde söz hakları bulunmazken, ilke olarak işletmeye öz kaynak sağlayanlar yönetimde söz sahibidirler.

Modigliani ve Miller (1958) 'e göre işletme değeri, vergiler, asimetrik bilgi, işletme iflası ve benzeri piyasa aksaklıkları göz önünde bulundurulmadığında, sermaye yapısından bağımsızdır. Modigliani ve Miller borsadaki yatırımcıların aynı beklentilere sahip olduklarını varsayarak işletme değerinin tamamen gelecekteki kazançlar tarafından belirlendiğini ve ihraç edilen pay senetlerinin değerinin işletmenin mali yapısından bağımsız olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu kuramın özü, yatırımcıların bilançonun aktifindeki yatırımların karlılığı ile ilgilenmesidir. Yatırımcılar, aktiflerin borçlanma yoluyla veya özsermaye ile finanse edilmesi seçimlerine karşı kayıtsızdırlar. Ancak Modigliani ve Miller (1963) beş yıl sonra yayımladıkları ve ilk makalelerini düzeltmeye yönelik ikinci makalelerinde borç faizi ödemelerinin vergi matrahını azalttığını ve vergi sonrası sermaye maliyetini düşürdüğü için borçlanmanın özsermaye kullanmaya göre avantajlı olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Sermaye yapısına ilişkin bu ilk önemli görüşten sonra farklı görüşler de doğmuştur. Çalışmanın bu bölümünde sermaye yapısına ilişkin iki temel kuram olan dengeleme ve finansal hiyerarşi kuramlarına kısaca yer verilecektir.

1.1. Dengeleme Kuramı

Bu kurama göre, işletmenin borç – özsermaye arasındaki seçimi, faizin vergi tasarrufu ile finansal sıkıntı maliyeti arasındaki bir denge noktasında yer almalıdır. Yani işletme, borçlanmanın sağladığı fayda ile (faizin vergi tasarrufu) borçlanma nedeniyle uğranılan zarar (kredibilitedeki azalış) arasındaki farkın ençoklandığı noktada borçlanmaya çalışacaktır. Bu amaçla, işletmeler kendi koşulları doğrultusunda hedef bir borçlanma oranı belirler ve bu orana doğru borçlanmaya çalışırlar.

Sermaye yapısını dengeleme kuramı, hedef borç oranlarının işletmeden işletmeye değişebileceğini kabul eder. Güvenli, maddi duran varlıkları olan ve vergilendirilebilir karı tasarruf sağlamaya yeterli olan işletmelerin hedef oranları yüksek olmalıdır. Riskli, maddi olmayan varlıklara sahip, karsız işletmeler ise öz kaynak finansmanına dayanmalıdırlar. Dengeleme kuramı, kurumlar vergisi ödeyen işletmelerin olabildiğince çok borçlanmasını öneren Modigliani – Miller önermesinin aksine ılımlı ve önceden belirlenmiş bir borç oranı önermektedir (Brealey ve diğerleri, 1999:425).

1.2. Finansal Hiyerarşi Kuramı

Finansal hiyerarşi kuramı Myers (1984) tarafından şu şekilde açıklanmıştır.

- İşletmeler öncelikle iç fonlardan finansmanı tercih ederler.
- İşletmeler hedef kar payı oranlarını yatırım fırsatlarına göre belirlerler. Eğer yatırım yapılacak ise kar payı ödeme oranı düşer.
- Kar payı ödeme politikaları ve karlılık ile yatırım fırsatlarındaki beklenmedik dalgalanmalar karşısında, iç fonlar gerekenden az veya çok olabilirler. Eğer iç fonlar yatırım harcamaları gereksiniminden az ise döner varlıklardaki menkul kıymetler de yatırım harcamalarında kullanılabilir.
- Dış fon kullanmanın gerekli olduğu durumlarda işletmeler öncelikle borçlanmayı tercih ederler. Daha sonra borçlanma ifade eden menkul kıymet çıkarır, en son olarak da pay senedi ihraç ederler.

Finansal hiyerarşi kuramı piyasada işletmeler ile yatırımcılar arasındaki bilgi akışının yoğunluğu üzerine odaklanmıştır. İşletmelerden piyasaya bilgi akışının yoğun olmamasından dolayı, işletme yöneticileri ile yatırımcılar işletme hakkında aynı bilgiye sahip değildirler. Bu durum bilgi asimetrisi olarak nitelendirilir.

Bilgi asimetrisi Akerlof'un (1970) "Limonlar Sorunu" ile açıklanabilir: Limon İngilizce'de kötü durumdaki arabaları tanımlamak için kullanılır. Bir araba pazarında, alıcı ile satıcı arasındaki ürün kalitesi hakkındaki bilgi farklılığı, pazarın işleyişini aksatıp bazen de araba ticaretini tamamen engelleyebilir. Potansiyel alıcılar kendilerine sunulan ürünün kalitesinden emin olmadıklarından söz konusu mala yüksek fiyat ödemek istemeyeceklerdir. Bu durumda da satıcı, elindeki malı değerinin altında bir fiyata satmaya yanaşmayacaktır. Araba alma riski ile baş başa kalan alıcı fiyatta indirim ister ve bu istek de satıcının satış yapma isteğini kırabilir. Böylece pazarın işleyişi aksar. İşte işletmelerin fon kaynağı ihtiyacında öncelikli

olarak iç fon, sonra borç ve en son olarak da pay senedi çıkaracağına yönelik finansal hiyerarşi kuramı bu bilgi asimetrisine dayanır (Kula, 2001;18).

İşletme hakkında yöneticiler kadar bilgi sahibi olmayan yatırımcılar, yöneticilerin ancak pay senetleri aşırı değerlendirildiğinde pay senedi çıkaracaklarını veya pay senedi çıkarma zamanını bu şekilde ayarlamaya çalışacaklarını varsayarlar. Bu yüzden yeni pay senedine düşük fiyat vereceklerdir. Bundan dolayı işletmeler, iyi yatırım projelerini değerlendirme amacıyla nakit şeklinde hazır rezerv oluşturmaya çalışır, yeni yatırım fırsatları dış fonlara ihtiyaç duyulmadan iç fonlarla gerçekleştirilir. Yatırımcılar, yöneticilerin pay senedi yüksek fiyatlı olduğu sürece pay senedi çıkaracaklarını ve düşük fiyatlı olduğu sürece borçlanacaklarını varsaydıklarından, işletme borç kapasitesini tüketmeden pay senedi almayacaklardır. Böylece yatırımcılar işletmeyi finansal hiyerarşiyi takip etmeye zorlayacaklardır. Dış fon seçiminde borcun pay senedi ihraç etmeye tercih edilmesinin bir diğer nedeni, bilgi asimetrisinin olduğu bir ortamda borçlanmanın pay senedi ihracına oranla daha düşük maliyetli olmasıdır.

Fon ihtiyacının karşılanmasında bilgi asimetrisi özellikle küçük işletmeler için geçerlidir. Hatta bilgi asimetrisinden öte yatırımcıların işletme hakkında hiçbir bilgisi olmaz. Bu durumda küçük işletmeler, kendileri hakkında bilgi monopolü kuran bankalardan ağır şartlarla borçlanmak durumunda kalırlar. Bundan dolayı küçük işletmeler için en güvenli yol mümkün olduğunca kendi iç fonlarından yararlanmak olacaktır (Myers 1984;194).

Literatürde bu iki temel görüşün dışında sinyal, temsilcilik, kurumsal kontrol, ürün piyasaları gibi yaklaşımlar da bulunmaktadır*. Ancak bu yaklaşımlara bu çalışma çerçevesinde detaylı yer verilmeyecektir. Yukarıda bahsedilen yaklaşımlar, çeşitli ampirik çalışmalarda test edilmiş ve işletmelerin sermaye yapılarının belirleyicileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR

Bu bölümde işletmelerin sermaye yapılarını etkileyen etmenlerin araştırıldığı temel çalışmalara yer verilecektir.

* Bu yaklaşımlara ilişkin detaylı bilgi için;

Stephen A. Ross (1977), "The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signaling Approach", The Bell Journal of Economics, Vol.8, No.1, pp. 23-40.

Michael Jensen and William Meckling, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", Journal of Financial Economics, 1976, 3, ss. 305 – 360.

Demirgüç – Kunt ve Maksimoviç (1995) çalışmalarında sermaye piyasalarının gelişim düzeyinin, işletmelerin finanslama seçenekleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Bu amaçla 1981 – 1990 yılları arasında 30 farklı ülkede faaliyet gösteren işletmelerin sermaye yapılarını ve ülkelere özgü gelişmişlik değişkenlerini incelemişlerdir. Çalışmada borsanın likiditesi, kapitalizasyonu, enflasyon oranı, büyüme, işletmelerin karlılığı gibi değişkenlerin finansal kaldıraç üzerindeki etkisi çoklu bir regresyon modeli yardımıyla incelenmiştir. Tüm işletmeler ele alınarak yaptıkları analizde borsanın gelişmişliği ile kısa vadeli ve uzun vadeli kaldıraç arasında negatif bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Ancak bu ilişkinin sadece büyük ölçekli işletmeler için geçerli olduğu söylenmiştir. Ayrıca bankacılık sektörünün gelişmişliği ve kaldıraç arasında pozitif anlamlı bir ilişki de tespit edilmiştir.

Hatfield, Cheng ve Davidson (1994) çalışmalarında, endüstrinin ve işletmenin borçlanma oranlarındaki değişimin, işletmenin piyasa değeri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 4 yılı ve 183 işletmeyi kapsayan çalışmalarında, işletmenin piyasa değeri ile endüstri ve işletmenin borçlanma oranlarının bir ilgisi olmadığını ortaya koymuşlardır.

Agarwal ve Mothadi (2004), Demirgüç – Kunt ve Maksimoviç (1995)'in çalışmalarına eklemeler yaptıkları, 21 ülke ve 17 yılı kapsayan çalışmalarında finansal kaldıraç oranı üzerinde etkili olan değişkenleri araştırmışlardır. Sonuçta sermaye piyasalarının gelişmişliği ile işletmelerin borçlanma düzeyleri arasında negatif, anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konulmuştur. Bu sonuç hem kısa hem de uzun vadeli borçlanma için geçerli olmasına rağmen vadelere göre etki düzeyinde farklılıklar görülmektedir. Sermaye piyasalarının gelişmişliğinin kısa vadeli borçlanma üzerindeki etkisinin uzun vadeli borçlanmaya göre daha fazla olduğu söylenmiştir.

Löf (2003) yaptığı çalışmada, farklı ekonomik sistem ve büyüklüklerde yer alan işletmelerin sermaye yapılarını etkileyen etmenler arasındaki farklılıkları incelemiştir. Farklı ekonomik sistemlerde olsalar da, işletmelerin sermaye yapılarının belirlenmesinde etkili olan faktörlerin aynı olabileceğini ileri sürmüştür. Bu amaçla İsveç, ABD ve İngiltere işletmelerini ele almıştır. Sonuçta işletmeler farklı ekonomilerde bile olsa, sermaye yapılarının belirlenmesinde rol oynayan temel ortak değişkenlerin olduğu ortaya konulmuştur. Bu değişkenlerin finansal sektörün büyüklüğü, sermaye arzı ve vergilendirme koşulları olduğu ortaya çıkmıştır.

Ismail ve Eldomiaty (2004), Kahire Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 100 işletme üzerinde yaptıkları çalışmalarında, geçmiş çalışmalarda kullanılan bütün oranları bir araya getirerek işletmelerin finansal yapılarına etki eden en uygun

değişkenler bulmaya çalışmışlardır. Bu amaçla Bayesyen “Stokastik Araştırma Değişkeni Seçimi” yöntemini kullanmışlar, buldukları değişkenlerle bir model kurmuşlardır. Sonuçta finansal hiyerarşi kuramının Mısır’daki işletmelerde görece geçerli olduğu ve finansal yapının belirlenmesinde işletmenin sahip olduğu vergi istisnaları, piyasa riski, iflas riski ve işletmenin büyüme oranının etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Medeiros ve Daher (2004), Brezilya Menkul Kıymetler Borsasında yaptıkları 132 işletmeyi kapsayan çalışmalarında finansal hiyerarşi kuramının geçerli olup olmadığını test etmişlerdir. Elde ettikleri sonuçları Myers (2001) ve Frank ve Goyal (2003)’ın elde ettikleri sonuçlar ile karşılaştırmışlardır. Sonuçta Brezilya işletmelerinde finansal hiyerarşi kuramının geçerli olduğunu ortaya koymuşlardır.

Yapılan ampirik çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Wiwattanakantang (1999), Booth ve diğerleri (2001), Pandey (2001), Al – Sarkan (2001), Huang ve Song (2003) geliştirmekte olan ülkelerde yaptıkları çalışmalarda kaldıraç oranı ile işletmenin aktif büyüklüğü arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Rajan ve Zingales (1994) aynı ilişkinin G – 7 ülkelerinde de bulunduğunu söylemişlerdir. Titman ve Wessels (1988) ise işletmelerin aktif büyüklüğü ile toplam ve uzun vadeli borçların kaynaklara oranı arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu söylemişlerdir. Diğer yandan, Bevan ve Danbolt (2002) ise işletmenin büyüklüğü ile kısa vadeli borçlanma oranı arasında negatif, uzun vadeli borçlanma oranı ile arasında ise pozitif bir ilişki olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Durukan (1997) İMKB’de işlem gören 68 işletme üzerinde yaptığı, 1990 – 1995 yıllarını kapsayan çalışmasında, karlılık ve borç dışı vergi kalkanının işletmelerin sermaye yapılarını etkileyen en önemli faktörler olduğunu öne sürmüştür. Karlılık ile borçlanma derecesi arasında negatif bir ilişkinin varlığı finansal hiyerarşi yaklaşımını desteklemektedir. Güloğlu ve Bekçioğlu (2001) İMKB’de işlem gören 42 imalat sanayi işletmesini ele aldıkları çalışmalarında, İMKB’deki gelişmelerin işletmelerin sermaye yapılarını ne derecede etkilediğini ortaya koymaya çalışmışlardır. Borsanın gelişmesinin işletmelerin borçlanma oranlarını önemli derecede artırdığını, bu etkinin ise küçük işletmelerde büyüklere oranla daha fazla ortaya çıktığını ne sürmüşlerdir. Bu sonuca göre borsalar gelişse bile işletmeler borçlanmadan vazgeçmemekte, yani borcu öz kaynak ile ikame etmemektedirler. Demirhan (2007), İMKB’deki Hizmet sektöründe yer alan 20 işletmeyi konu alan ve 2003 – 2006 yıllarını kapsayan çalışmasında işletmelerin borçlanma derecesi ile büyüklüğü arasında pozitif, duran varlık oranı, karlılık ve likiditesi ile negatif bir ilişki olduğunu öne sürmüştür. Bu bulgular finansal hiyerarşi yaklaşımının borçlanma davranışlarını açıklamada görece daha başarılı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

3. MODEL ve DEĞİŞKENLER

Çalışmada kullanılan modeller aşağıda gösterilmiştir.

$$D_{it} = \alpha + \beta_1 TN_{it} + \beta_2 SZ + \beta_3 IF + \beta_4 G_{it} + \beta_5 RO_{it} + \varepsilon_{it}$$

i=1,.....,N t=1,.....,T (1)

Modelde yer alan D borçlanma oranını ifade etmektedir. Modelde i işletmeyi, t ise dönemleri temsil etmektedir. N toplam işletme sayısını gösterirken, T toplam dönem sayısını göstermektedir. Modelde ilk önce toplam borçların toplam varlıklara oranı bağımlı değişken olarak kabul edilmiş, daha sonra model hem kısa vadeli hem de uzun vadeli borçlar için ayrı ayrı uygulanmıştır.

Literatürde yer alan çalışmalarda borçlanma oranını temsilen farklı oranlara yer verildiği görülmektedir. Ross, Westerfeld ve Jaffe (2002) borç oranını toplam borçların toplam varlıklara oranı veya toplam borçların öz sermayeye oranı olarak tanımlamışlardır. Chen ve Hammes (2005) borç oranı olarak borçların hem defter değerlerini hem de piyasa değerlerini kullanmışlardır. Bowman (1980) borçların piyasa değerleri ile defter değerleri arasında oldukça yüksek bir korelasyon olduğunu bildirmiştir. Bu çalışmada borç oranı göstergesi olarak kısa vadeli borçların aktiflere oranı (STD), uzun vadeli borçların aktiflere oranı (LTD) ve toplam borçların aktiflere oranı (TD) kullanılmıştır.

Warner (1977), Ang, Chua ve McConnell (1982)'e göre büyük işletmelerin varlıkları küçüklere oranla daha iyi çeşitlendirildiklerinden, büyük işletmelerin iflas maliyetleri daha düşüktür. Bu durumda büyük işletmelerin küçüklere oranla daha yüksek bir borçlanma kapasitesine sahip oldukları düşünülebilir. Titman ve Wessels (1988) büyük işletmelerin sermaye piyasalarına daha kolay erişim sağladığını öne sürmüşlerdir. Whited (1992) küçük işletmelerin büyüklere oranla sermaye piyasalarına daha zor erişimi sonucunda küçük işletmelerin daha yüksek kaynak maliyetine katlandıklarını öne sürmüştür. Bu çalışmada büyüklük, literatürde yer alan bazı çalışmalarda olduğu gibi (Berger, Ofek ve Yermack, 1997; Claessens ve diğerleri, 2002; Lins, Harvey ve Roper, (2002) aktif toplamının doğal logaritması (SZ) şeklinde hesaplanmıştır.

Modelde yer alan TN duran varlık oranını ifade etmektedir. Harris ve Raviv (1990) yüksek likiditeye sahip işletmelerin daha yüksek oranda borçlanabileceğini öne sürmüşlerdir. Scott (1977) tarafından geliştirilen teminatlı borç kuramına göre, işletmelerin duran varlık benzeri teminatlar karşılığında borçlanmaları işletmelerin

değerini yükselten bir unsurdur. O halde duran varlık oranı daha yüksek olan işletmelerin borçlanma düzeylerinin görece yüksek olması beklenebilir. Geçmiş çalışmaların bazılarında duran varlık oranını belirlemek için makine teçhizat ve binaların toplam varlıklara oranı kullanılırken (Titman ve Wessel, 1988), bazılarında ise duran varlıkların toplam varlıklara oranı kullanılmıştır (Rajan ve Zingales, 1995; Short, Keasey ve Duxbury, 2002). Bu çalışmada duran varlık oranı (TN), duran varlıkların toplam varlıklara oranı olarak hesaplanmıştır.

Myers (1984) tarafından öne sürülen finansal hiyerarşi kuramına göre, işletme yöneticileri yatırımları öncelikle iç kaynaklardan, daha sonra borçlanarak en son olarak da yeni pay senedi çıkararak finanse etmek eğilimindedirler. Buradan yola çıkarak daha karlı olan işletmelerin daha az borçlanmaya gidecekleri görüşünü destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Jensen, Solberg ve Zorn, 1992; Friend ve Lang, 1988; Titman ve Wessel, 1988; Wiwattanakantang, 1999; Booth ve diğerleri, 2001). Bu çalışmada işletmenin karlılığı literatürde yer alan bazı çalışmalar (Friend ve Lang, 1988; Rajan ve Zingales, 1995; Wiwattanakantang, 1999; Harvey, Lins ve Roper, 2002) gibi faiz ve vergi öncesi karın toplam varlıklara oranı şeklinde hesaplanması düşünülmüştür. Ancak faiz ve vergi öncesi karın toplam varlıklara oranı tek başına iç kaynakları göstermekte yeterli olmayabileceği şeklinde bir eleştiri ile karşılaşabilir. Bu nedenle çalışmaya iç kaynakların daha gerçekçi bir göstergesi olduğu düşünülen faiz ve vergi öncesi kar ve amortismanlar toplamının toplam varlıklara oranı (IF) olarak hesaplanan bir kontrol değişkeni de eklenmiştir.

İşletmelerin büyüme oranları ile borçlanma dereceleri arasında pozitif bir ilişki olduğu düşünülebilir. Çünkü yüksek büyüme oranlarına sahip işletmelerin ihtiyaç duyacakları fonlar için dış kaynak kullanmaya yönelecekleri öne sürülebilir. Barton ve Gordon (1988) çalışmalarında işletmelerin büyüme ve borç oranları arasında pozitif bir ilişki olduğuna dair pek çok ampirik çalışmanın bulunduğunu söylemişlerdir. Kakani ve Reddy (1998) büyüme ile borçlanma arasındaki pozitif ilişkiyi desteklemişlerdir. Bu görüşe ters şekilde Myers(1977) hızlı büyüyen işletmelerin dengesiz bir yatırım politikasına sahip olduklarını bu nedenle de yatırımcıların bu işletmelere borç vermek konusunda isteksiz davranabileceğini öne sürmüştür. Gaud ve diğerleri (2005) büyüme oranları ile borçlanma arasında negatif bir ilişki olduğu görüşünü savunmuşlardır. Literatürde yer alan çalışmalarda büyümenin göstergesi olarak satışlardaki değişimi, aktiflerdeki değişim veya öz sermayedeki değişim rakamları kullanılmıştır. Bu çalışmada büyümenin göstergesi olarak aktiflerdeki değişim (G) kullanılacaktır.

İşletmelerin riskinin de sermaye yapısı üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Buna göre gelirleri veya faaliyetleri yüksek oranda volatilité gösteren işletmeler borç geri ödemelerini yapmakta zorlanabilirler. Bununla birlikte

yatırımcılar da bu durumdaki işletmelere borç vermek konusunda isteksizdirler. Harris ve Raviv (1991) risk ile borç oranı arasında negatif bir ilişki olduğuna işaret etmişlerdir. Bu çalışmada işletmenin riskinin ölçüsü olarak faiz ve vergi öncesi karın aktiflere oranının standart sapması (RO) kullanılmıştır.

4. VERİ SETİ ve MODEL SEÇİMİ

Çalışmanın veri setini 2001q2 – 2008q2 dönemleri arasındaki İMKB’de işlem gören 196 reel sektör işletmesi oluşturmaktadır. Veriler bu işletmelere ait 3’er aylık mali tablolardan elde edilmiştir. Bu veriler bir araya getirilerek toplamda 196 işletmeye ait 29 dönemlik dengeli (balanced) bir panel oluşturulmuştur. Yani çalışmada kullanılan gözlem sayısı 5684’tür.

Veri setinin yapısı panel formatına uygun olduğu için ekonometrik model de buna uygun olarak seçilmelidir. İlk aşamada model sabit ve rassal etki varsayımları altında ayrı ayrı her üç bağımlı değişken için de tahmin edilmiştir. Bu tahminler sonrasında her iki model için de değişen varyans ve otokorelasyon problemleri ile karşılaşmıştır*. Bu sorunlardan kurtulmak ve daha güvenilir sonuçlar elde edebilmek için literatürde genel olarak iki tür yaklaşım kullanılmaktadır**. Bunlardan ilki “Uygun Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi – Feasible Generalized Least Squares (FGLS)”, diğeri ise Prais – Winsten yaklaşımı olarak da bilinen “Standart Hataları Düzeltilmiş Panel – Panel Corrected Standard Errors (PCSE)” yöntemidir. Beck ve Katz (1995)’in çalışması, yatay kesit boyutu zaman boyutundan daha büyük olan veri setlerinde PCSE yaklaşımının daha tutarlı sonuçlar verdiğini göstermiştir. Bu çalışmadaki veri setinin yatay kesit boyutu (196 firma) zaman boyutundan (29 dönem) daha büyük olduğundan tahminler PCSE yaklaşımı ile yapılmıştır. PCSE yaklaşımında model birinci derece otokorelasyon (AR1) sorunundan arındırılmıştır (Ayrıntılı bilgi için bkz. Beck ve Katz (1995 ve 1996)). Ayrıca değişen varyans sorununu düzeltmek için sağlam (robust) standart hatalar elde edilmiştir.

* Değişen varyansın tespiti için “Wald” testi, otokorelasyonun (birinci dereceden) tespiti için ise Woolridge (2002) yaklaşımı kullanılmıştır. Her iki modelde de bu sorunlara rastlanmıştır. Sabit ve rassal etki varsayımları altında elde edilen sonuçlar ve yukarıda ifade edilen testlere ilişkin sonuçlar istendiğinde yazarlardan temin edilebilir.

** Bkz. Sorensen ve diğerleri (2001), Chang ve diğerleri (2003), Rudra (2005), Ghazalian ve Furtan (2007), York (2007), Bellak ve diğerleri (2008), Kim ve Jennings (2009), Jorgenson (2009).

5. BULGULAR

Borçlanmanın belirleyicilerini ortaya koymak amacıyla elde edilen modellere ait sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde değişkenlerin anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Borçlanmanın Belirleyicileri

Değişkenler	STANDART HATALARI DÜZELTİLMİŞ PANEL MODELİ (PANEL CORRECTED STANDART ERRORS)					
	Kısa Vadeli Borç		Uzun Vadeli Borç		Toplam Borç	
	Katsayı	Düzeltilen Std. Hata	Katsayı	Düzeltilen Std. Hata	Katsayı	Düzeltilen Std. Hata
TN	-0.434*	0.047	0.221*	0.034	-0.225*	0.053
SZ	0.034*	0.009	0.025*	0.007	0.073*	0.013
IF	-0.011*	0.003	0.002**	0.001	-0.013*	0.003
G	0.0004*	0.00001	0.00001	0.000001	0.0004*	0.000002
RO	-0.128**	0.619	-0.006	0.035	-0.122**	0.061
Sabit	1.200*	0.165	0.487*	0.118	1.933*	0.243
rho	0.865		0.875		0.913	
Wald	145.42*		43.47*		75.26*	
Gözlem Sayısı (N)	5684		5684		5684	
İşletme Sayısı (i)	196		196		196	
R ²	0,121		0,127		0,125	

* %1, ** %5 anlamlı.

Tablo 1 incelendiğinde, duran varlıkların toplam varlıklara oranı (TN) ile toplam ve kısa vadeli borç oranları arasında anlamlı negatif bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre işletmelerin duran varlık yatırımları artarken toplam ve kısa vadeli borç oranları azalmaktadır. Yani işletmeler duran varlıklarını kısa vadeli borç ile finanse etmekten görece kaçınılmaktadırlar. Uzun vadeli borç oranı ile duran varlıklar arasında pozitif bir ilişkinin çıkması da bu görüşü desteklemekte ve duran varlıkların öz kaynak ve/veya uzun vadeli borçlanma ile finanse edildiğine işaret etmektedir. Bu durum kaynaklar ile yatırıldıkları varlıkların vadelerinin uyumlu olması gerektiği prensibine uygundur.

İşletmenin büyüklüğünün, borçlanma davranışı üzerindeki etkisi (SZ) değişkeni yardımıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Buna göre, işletmenin aktif büyüklüğü arttıkça toplam, uzun vadeli ve kısa vadeli borç oranlarında artış meydana gelmektedir. Tüm borç değişkenleri ile büyüklük arasında anlamlı pozitif bir ilişkiye rastlanmıştır. Bu durum, işletmelerin aktif büyüklükleri arttıkça kaynak

yapıları içindeki borç yüzdesinin arttığına işaret etmektedir. Bunun nedeni Titman ve Wessels (1988)'in bildirdiği gibi büyük işletmelerin sermaye piyasalarına daha kolay erişim sağlaması olabilir.

Çalışmada kullanılan (IF) değişkeni işletmenin elindeki iç fon miktarını göstermektedir. Tablodaki sonuçlara göre işletmenin iç fonları ile uzun dönemli borçlanması arasında pozitif, kısa dönemli ve toplam borçlanması arasında ise negatif bir ilişki bulunmaktadır. Bu durum iç fonlara sahip olan işletmelerin kısa vadeli borçlanma yerine öncelikli olarak iç kaynaklarını kullandıkları şeklinde yorumlanabilir. Uzun vadeli borçlar ile iç fonlar arasındaki pozitif ilişki ise işletmelerin duran varlık yatırımlarında iç fonları olsa bilse borç kullanabileceklerini göstermektedir. Bu görüş yukarıda açıklanan uzun vadeli borçlar ile duran varlık yatırımları arasındaki pozitif ilişki ile desteklenmektedir. Dolayısıyla işletmelerin kısa vadeli borçlanmada öncelikli olarak iç fonlarını kullandıkları ancak duran varlık yatırımlarında iç fonlarının yanında yabancı kaynak kullanmayı tercih edecekleri söylenebilir.

Tabloda yer alan (G) değişkeni işletmenin büyüme hızının bir göstergesidir ve aktiflerdeki değişim olarak hesaplanmıştır. Çalışmada büyüme oranı ile borçlanma oranı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum yüksek oranda büyüme gösteren işletmelerin, yaratabileceklerinden daha çok oranda yeni kaynağa ihtiyaç duymaları nedeniyle gerçekleşmiş olabilir. Bu sonuç Barton ve Gordon (1988) ve Kakani ve Reddy (1998) çalışmaları ile tutarlıdır.

Çalışma işletmenin riski (RO) ile borçlanma derecesi arasında negatif bir ilişki çıkmıştır. İşletmenin risk ölçütü olarak faiz ve vergi öncesi karın aktiflere oranının standart sapması kullanılmıştır. Yani karları yıllar itibarıyla yüksek oranda dalgalanma gösteren işletmelerin daha düşük oranda borç kullandıkları ortaya konulmuştur. Bu işletmelere sağlanan kredi koşullarının, daha düzenli gelir elde eden işletmelere oranla daha sıkı olması, bu durumun sebebi olabilir. Bu sonuç Harris ve Raviv (1991)'in çalışmalarını desteklemektedir.

6. SONUÇ

Bu çalışmada İMKB'de işlem gören reel sektör işletmelerinin borç kullanma oranları üzerinde etkili olan faktörler, işletmelerin borçlanma davranışlarını açıklayan kuramlar çerçevesinde ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Elde edilen sonuçlar, İMKB'de işlem gören reel sektör işletmelerinde kaynakların ve varlıkların vadelerinin birbirleri ile uyumlu olduğunu göstermektedir. Elinde kar ve amortisman gibi kaynakların bulunması sonucunda iç fon birikmiş olan işletmeler, kısa vadeli ihtiyaçlarını bu iç fonlardan karşılamaktadırlar. Ancak

işletmeler ellerinde fon bulunsa bile uzun vadeli borçlanma yoluna gidebilmektedirler. Alınan uzun vadeli borçların, vade uyumu ilkesinin işaret ettiği şekilde duran varlıkların finansmanında kullanıldığı söylenebilir. Dolayısıyla oranı konusunda bu çalışmada bir karar varılamasa da, işletmelerin uzun vadeli yatırımlarını finanse ederken iç fonları bulunsa bile belirli bir miktar borç kullanmayı tercih ettikleri öne sürülebilir. Bu sonuçlara ek olarak borçlanmanın, kaldiraçtan olumlu şekilde faydalanılması durumunda, büyümeyi artırıcı bir unsur olduğu ortaya koyulmuştur. Bunun yanında karlılıkları istikrar gösteren işletmelerin daha yüksek oranda borç kullanabildikleri söylenebilir.

Sonuç olarak İMKB’de işlem gören reel sektör işletmelerinin borçlanma davranışları finansal hiyerarşi veya dengeleme yaklaşımlarından sadece biri ile açıklanamamaktadır. İşletmelerin kısa vadeli borç davranışları finansal hiyerarşi yaklaşımı ile açıklanabilirken, uzun vadeli borç davranışları dengeleme kuramı ile açıklanabilmektedir.

KAYNAKÇA

AKERLOG, George (1970), “The Market For Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, *The Quarterly Journal of Economics*, C. 84, S. 3, ss. 488-501.

AKGÜÇ Öztin (1998), *Finansal Yönetim*, 7.b, Avcıol Basım Yayım, İstanbul.

AGARWAL,Sumit, MOTHADI, Hamid (2004), “Financial Markets and Financing Choice of Firms :Evidence From Developing Countries”, *Global Finance Journal*, Vol 15, S.1, ss. 57 – 70.

AL – SARKAN, Sameer (2001), “Leverage Determinants in the Absence of Cooperate Tax System: The Case of non – financial Publicly Traded Corporation in Saudi Arabia”, *Managerial Finance*, S. 27, ss. 58 – 86.

ANG, James S., CHUA, Jess H., MCCONNELL, John J. (1982), “The Administrative Costs of Bankruptcy: A Note”, *Journal of Finance*, S. 37, ss. 219 – 226.

BARTON, Sidney L., GORDON, Paul J. (1988), “Corporate Strategy and Capital Structure”, *Strategic Management Journal*, C. 9, S. 6, ss. 623 – 632.

BECK, Nathaniel, KATZ, Jonathan N. (1995), “What To Do (and Not To Do) With Time-Series Cross-Section Data”, *American Political Science Review*, C. 89, S. 3, ss. 634-647.

BECK, Nathaniel, KATZ, Jonathan N. (1996), "Nuisance vs. Substance: Specifying and Estimating Time-Series Cross-Section Data", *Political Analysis*, C.6, S.1, ss.1-36.

BELLAK, Christian, LEIBRECHT, Markus, REIDL, Aleksandra (2008), "Labour Costs and FDI Flows into Central and Eastern European Countries: A Survey of the Literature and Empirical Evidence", *Structural Change and Economic Dynamics*, C.19, S.1, ss. 17-37.

BERGER, Philip G., OFEK, Eli, YERMACK, David L. (1997), "Managerial Entrenchment and Capital Structure Decisions", *Journal of Finance*, C. 52, S. 4, ss. 1411 – 1438.

BEVAN, Alan, DANBOLT, Jo (2002), "Capital Structures and its Determinants in the UK-a Decompositional Analysis", *Applied Financial Economics*, S. 12, ss.159 – 170.

BOOTH, Aivazian, DEMİRGÜÇ – KUNT, Aslı, MAKİMOVİC, Vojislav (2001), "Capital Structures in Developing Countries", *Journal of Finance*, S. 66, ss. 87 – 130.

BOWMAN, Jerry (1980), "The Importance of a Market Value Measurement of Debt in Assessing Leverage", *Journal of Accounting Research*, C. 18 S.1, ss.242-254.

BREALEY, Richard, MYERS, Steward, MARCUS, Alan (1999), *İşletme Finansının Temelleri*, Çev:Ünal Bozkurt, Türkan Arıkan, Hatice Doğukanlı, 2.b., Literatür Yayınları, İstanbul.

CHANG, Hsiahua, KOSKI, Heli, MAJUMDAR, Sumit K. (2003), "Regulation and Investment Behaviour in the Telecommunications Sector: Policies and Patterns in US and Europe", *Telecommunications Policy*, C.27, S.10-11, ss. 677-699.

CHEN, Ying Hong, HAMMES, Klaus (2005), "Capital Structure Theories and Empirical Results - A Panel Data Analysis", *SSRN Working Paper Series*, 2005.

CLAESSENS, Stijn, DJANKOV, Simeon, FAN, Joseph, LANG, Larry (2002), "Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings", *Journal of Finance*, S. 6, ss. 2741 – 2771.

DEMİRGÜÇ – KUNT, Aslı, MAKİMOVİC, Vojislav (1995), "Stock Market Development and Firm Financing Choices", *Policy Research Working Paper*, S.1461.

DEMİRHAN, Dilek (2007), “Sermaye Yapısını Etkileyen İşletmeye Özgü Faktörlerin Analizi: İMKB Hizmet İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”, *XI. Ulusal Finans Sempozyumu*, 17 – 20 Ekim, Zonguldak.

DURUKAN, M. Banu (1997), “Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören İşletmelerin Sermaye Yapısı Üzerine Bir Araştırma 1990 – 1995”, *İMKB Dergisi*, Yıl:1, S.3, ss. 75-87.

FRANK, Murray Z., GOYAL, Vidhan K.. (2003), “Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, C.67, S.2 , ss. 217-248.

FRIEND, Irwin, LANG, Larry (1988), “An Empirical Test of the Impact of Managerial Self-Interest on Corporate Capital Structure”, *Journal of Finance*, C. 43, S. 2, ss. 271 – 281.

GAUD, Philippe, JANI, Elion, HOESLI, Martin, BENDER, Andre (2003), “The Capital Structure of Swiss Companies: An Empirical analysis Using Dynamic Panel Data”, *FAME Research Paper Series*, S. 68.

GAZALIAN, Pascal L., FURTAN, W. Hartley (2007), “The Effect of Innovation on Agricultural and Agri-food Exports in OECD Countries”, *Journal of Agricultural and Resource Economics*, C.32, S.3, ss. 448-461.

GÜLOĞLU, Bülent, BEKÇİOĞLU, Selim (2001), “İMKB’deki Gelişmelerin Şirketlerin Sermaye Yapısına Etkileri: İmalat Sanayinde Faaliyet Gösteren İşletmeler Üzerine Bir Uygulama”, *ODTÜ Uluslar Arası İktisat Kongresi*.

HARRIS Milton, RAVIV, Artur, (1988), “Corporate Control Contests and Capital Structure”, *Journal of Financial Economics*, 20, ss. 55 – 86.

HARRIS Milton, RAVIV, Artur, (1991), “The Theory of Capital Structure”, *The Journal of Finance*, C. 46, S.1, ss. 297-355.

HATFIELD, Gay, CHENG, Louis, DAVIDSON, Wallace III. (1994), “Determination of Optimal Capital Structure”, *The Journal of Financial and Strategic Decisions*, Vol 7, S. 3, ss. 1-14.

HUANG, Samuel Gui Hai, SONG, Frank (2002) “The Determinants of Capital Structure: Evidence From China”, *The University of Hong Kong Working Paper*.

ISMAIL, Mohamed, ELDOMIATY, Tarek (2004), “Bayesian Identification of the Predictors for Capital Structure in Egypt”, *Advances and Applications in Statistics*, C. 4, S. 2, ss. 193-212.

JENSEN, Gerald R., SOLBERG, Donald P., ZORN, Thomas (1992), “Simultaneous Determination of Insider Ownership, Debt and Dividend Policies”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, C.27, S. 2, ss. 247 – 263.

JORGENSEN, Andrew K. (2009), “Political-Economic Integration, Industrial Pollution and Human Health: A Panel Study of Less-Developed Countries 1980 – 2000”, *International Sociology*, C. 24, S.1, ss. 115-143.

KAKANI, Ram Kumar, REDDY, Nagi (1998), “Econometric Analysis of the Capital Structure Determinants”, *IIMC Working Paper Series*.

KIM, Ae-Sook, JENNINGS, Edward T. (2009), “Effects of U.S. States’ Social Welfare Systems on Population Health”, *The Policy Studies Journal*, C. 37, S.4, ss. 745-767

KULA, Veysel (2001) “İşletmelerin Sermaye Yapısını Açıklamada Finansal Hiyerarşi Teorisi”, *Active Finans*, s.18, ss. 18 – 20.

LINS, Karl, HARVEY, Campbell, ROPER, Andrew “The Effect of Capital Structure When Expected Agency Costs are Extreme”, *AFA 2002 Atlanta Meetings*, No:8452.

LÖÖF, Hans (2003), “Dynamic Optimal Capital Structure and Technological Change”, *Center for European Economic Research*, Discussion Paper No: 03 – 06.

MEDEIROS, Otavio Ribeiro De, DAHER, Cecilio Elias (2004) “Testing Pecking Order Theory of Capital Structure in Brazilian Firms”, *SSRN Working Paper Series*, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=868466.

MODIGLIANI, Franco, MILLER, Merton (1958), “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment”, *American Economic Review*, C.48, S.3, ss.261–297.

MODIGLIANI, Franco, MILLER, Merton (1963), “Corporation Income Taxes and the Cost of Capital: a Correction”, *American Economic Review*, C.53, S.3, ss. 433 – 443.

MYERS, Stewart C. (1977), “Determinants of Corporate Borrowing”, *Journal of Financial Economics*, C.5, S.2, ss. 147-175.

MYERS, Stewart C. (1984), “Capital Structure Puzzle”, *Journal of Finance*, C.39, S.3, ss. 575 – 592.

MYERS, Stewart C. (2001), “Capital Structure” *The Journal of Economic Perspectives*, C.15, S.2., ss. 81-102

PANDEY, M. (2001), "Capital Structure and the Firm Characteristics: Evidence From an Emerging Market", *Indian Institute of Management Working Paper*

RAJAN, Raghuram, ZINGALES, Luigi (1994), "What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data" *Journal of Finance*, S.50, ss. 1421 – 1460.

ROSS, Stephen, WESTERFELD, Randolph, JEFFREY, Jaffe (2005), *Corporate Finance*, 7. ed., Irwin and Mc Graw Hill, New York.

RUDRA, Nita (2005), "Are Workers in Developing World Winners or Losers in the Current Era of Globalization?", *Studies in Comperative International Development*, C.40, S.3, ss. 29 – 64.

SCOTT, James (1977), "Bankruptcy, Secured Debt and Optimal Capital Structure", *Journal of Finance*, C.32, S.1, ss. 1 – 19.

SHORT, Helen, KEASEY, Kevin, DUXBURY, Darren (2002), "Capital Structure, Management Ownership and Large External Shareholders: A UK Analysis", *International Journal of the Economics of Business*, C. 9, S.3, ss. 375 – 399.

SORENSEN, Bent E., WU, Lisa, YOSHA, Oved (2001), "Output Fluctuations and Fiscal Policy: U.S. State and Local Governments 1978-1994", *European Economic Review*, C.45, S.7, ss. 1271-1310.

TITMAN, Sheridan, WESSELS, Roberto (1988), "The Determinants of Capital Structure Choice", *Journal of Finance*, S. 43, ss. 1 – 19.

WARNER, Jerold (1977), "Bankruptcy Costs: Some Evidence", *Journal of Finance*, S. 32, ss. 337 – 347.

WHITED, Toni M. (1992), "Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence From Panel Data, *Journal of Finance*, S. 47, ss. 1425-1460.

WIWATTANAKANTANG, Yupana (1999), "An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure of Thai Firms", *Pasific-Basin Finance Journal*, S.7, ss. 371 – 403.

YORK, Richard (2007), "Structural Influences on Energy Production in South and East Asia 1971 – 2002", *Sociological Forum*, C.22, S.4, ss. 532-554.

Boş Sayfa