



**ŞİRKETLERİN SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN  
FAKTÖRLER VE KRİZ DÖNEMLERİNDE ŞİRKET  
DAVRANIŞLARINDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLER**

**BAHŞAYIŞ FIRATOĞLU  
BAŞUZMAN**

## YÖNETİCİ ÖZETİ

Şirketlerin sermaye yapıları ve bu yapıları etkileyen faktörlerin belirlenmesi literatürde geniş yer tutan bir konudur. Özellikle gelişmiş ülkelerin ekonomik ve kurumsal yapıları çerçevesinde geliştirilmiş teoriler ve çoğunlukla bu teorilerin bir veya birkaçının sınıdığı ampirik analizler, temelde sermaye yapısının şirket değerini etkilemediğini savunan Modigliani-Miller hipotezinin ortaya atıldığı 1958 tarihli makaleden sonra canlılık kazanmıştır. Aksaksız çalışan piyasaların varsayıldığı bu modele karşı, bir takım piyasa aksaklıklarının varlığı ve bu aksaklıkların finansman yapılarına ve şirketlerin finansman tercihlerine etkileri gibi konular yoğun şekilde işlenmiştir.

Mali piyasalardaki aksaklıklar literatürde temel olarak iki ana başlık altında yer almaktadır. Bunlardan birincisi asimetrik bilgi problemidir. Literatürde incelenen ikinci aksaklık ise genellikle şirket ortakları ve yöneticiler arasındaki çıkar çatışmalarına dayanmaktadır. Söz konusu çıkar çatışması, şirket yöneticileri ile ortaklar arasında veya küçük ortaklar ile hâkim ortak(lar) arasında olmak üzere iki türlü olabilir. Her iki aksaklık durumunda da dış kaynaklarla finansman iç kaynakların kullanımına oranla daha maliyetli hale gelmektedir.

Bu çalışmada, İMKB’de işlem gören 196 mali olmayan şirket üzerinde panel veri yöntemiyle yapılan analizlerle, piyasa aksaklıklarının mevcut olduğu bir ortamda Türk şirketlerinin mali yapılarını belirleyen faktörler araştırılmış, ayrıca söz konusu faktörlerin etkilerinde belli kriz dönemleri itibariyle meydana gelen değişiklikler belirlenmeye çalışılmıştır.

Panel veri incelemelerinde yatay kesit ve zaman serisi analizlerine oranla daha çok bilgi yansıtılabilmektedir. Özellikle, mikro bazda firma davranışlarına dayanarak türetilmiş olan modellerin ölçümü açısından, yine aynı mikro birimler bazında bilgiyi yansıtabilen panel veri ile ölçüm yapmak toplulaştırmadan kaynaklanacak birçok bilgi kaybını önlemekte ve daha sağlıklı sonuçlar vermektedir.

Ölçüm sonuçlarına göre şirketler, finansmanda en belirgin şekilde iç kaynakları tercih etmektedir. Ayrıca, grup şirketlerinin genel olarak finansman tercihlerinde farklılık gösterdiği ve bu şirketlerin iç kaynaklarla finansmana daha az ağırlık verdiği belirlenmiştir. Ayrıca büyüme potansiyelinin borçlanmaya olan pozitif etkisi grup şirketleri için daha kuvvetli durumdadır.

Kriz dönemleri olarak tanımlanan gerek 1995 gerekse 1998 yılları itibariyle bakıldığında şirketlerin finansman yapılarını etkileyen faktörlerin toplu olarak değişiklik gösterdiği görülmektedir. Her iki dönemde de iç kaynaklarla finansmana yönelme artış göstermiştir. Dönemsel farkların incelenmesi sonucu ortaya çıkan en belirgin sonuçlardan biri de risk faktörünün borçlanma oranı ile aynı yönde gözlemlenen ilişkisi olmuştur.

## İÇİNDEKİLER

<b>I. GİRİŞ .....</b>	<b>4</b>
<b>II. KONU İLE İLGİLİ LİTERATÜR.....</b>	<b>5</b>
II.1. Teorik çerçeve .....	5
II.2. Ampirik çalışmalar .....	8
II.3. Ekonometrik Konular .....	13
<b>III. TÜRKİYE ÜZERİNE AMPİRİK ÇALIŞMA.....</b>	<b>15</b>
III.1. Türkiye’de şirketlerin durumu .....	15
III.2. Çalışmada kullanılan veri seti ve değişkenler .....	16
III.3. Model Ölçümü ve Sonuçlar: .....	20
<b>IV. SONUÇ.....</b>	<b>25</b>
<b>V. BİBLİYOGRAFYA.....</b>	<b>28</b>
<b>VI. TABLOLAR .....</b>	<b>30</b>
Tablo:1 Toplam veri seti ile ölçüm sonuçları (n=196).....	30
Tablo:2 Yapısal Fark Testi Ölçüm Sonuçları.....	31
Tablo:3 Yapısal Değişim Testi Ölçüm Sonuçları -1 .....	32
Tablo:4 Yapısal Değişim Testi Ölçüm Sonuçları -2 .....	33
Tablo:5 Sektörler itibariyle ölçümler .....	34
Tablo:6 Katsayı Korelasyon Matrisleri .....	39
Tablo:7 Değişkenlerin yıllar itibariyle ortalama değerleri .....	39

## ŞİRKETLERİN SERMAYE YAPISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER VE KRİZ DÖNEMLERİNDE ŞİRKET DAVRANIŞLARINDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİKLİKLER

### I. GİRİŞ

Şirketlerin sermaye yapıları ve bu yapıları etkileyen faktörlerin belirlenmesi, yani finansman tercihlerinin araştırılması uluslararası literatürde geniş yer bulmuş bir konudur. Özellikle gelişmiş ülkelerin ekonomik ve kurumsal yapıları çerçevesinde geliştirilmiş teoriler ve çoğunlukla bu teorilerin bir veya birkaçının sınındığı ampirik çalışmalar, temelde sermaye yapısının şirket değerini etkilemediğini savunan Modigliani-Miller hipotezinin ortaya atıldığı 1958 tarihli makaleden sonra canlılık kazanmıştır. Aksaksız çalışan piyasaların varsayıldığı bu modele karşı, literatürde asimetric bilgi ve temsilcilik sorunu gibi bir takım piyasa aksaklıklarının varlığı ve bu aksaklıkların finansman yapılarına ve şirketlerin finansman tercihlerine etkileri gibi konular yoğun şekilde işlenmiştir.

Bu çalışmada, piyasa aksaklıklarının mevcut olduğu bir ortamda Türk şirketlerinin mali yapılarını belirleyen faktörler araştırılmış, ayrıca söz konusu faktörlerin etkilerinde belli kriz dönemleri itibariyle meydana gelen değişiklikler belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada İMKB’de işlem gören 196 tane mali olmayan şirketin 1992–2000 yılları arasındaki yıllık mali tabloları kullanılarak oluşturulan panel veri seti kullanılmış, model ölçümünde ise EViews 4.1 programı ile statik panel veri analizleri yapılmıştır.

Çalışmanın takip eden ikinci bölümünde, piyasa aksaklıkları ile ilgili teorik yaklaşımlar ve yapılan ampirik çalışmalar ile ilgili literatür hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca, çalışmamızda kullanılan statik panel veri analizi ile ilgili uygulanan ekonometrik yöntemler ile ilgili olarak da kısa bir açıklama yapılmıştır.

Üçüncü bölüm, Türk şirketleri üzerine yapılan ampirik çalışmayı kapsamaktadır. Bu bölümde Türkiye’de şirketlerin durumu hakkında bilgi verilmiş, kullanılan veri seti ve değişkenler hakkındaki açıklamalardan sonra yapılan ölçümlerin sonuçları açıklanmış ve yorumlanmıştır.

Son bölümde çıkan sonuçların genel bir değerlendirmesi yapılmıştır.

## II. KONU İLE İLGİLİ LİTERATÜR

### II.1. Teorik çerçeve

Şirketlerin sermaye yapısı ile ilgili modern teorik çalışmaların başlangıcını Modigliani ve Miller'in 1958 yılında yayımladıkları çalışma teşkil etmektedir. Burada savunulan görüşe göre, tam rekabet koşullarında ve aksaksız olarak çalışan mali piyasalar sayesinde şirketlerin finansman ihtiyaçları için kullanabilecekleri kaynakların maliyetleri arasında bir fark olmamakta, böylece iç fonları yeterli olmayan bir şirket rahatlıkla mali piyasadan borçlanabilmekte veya yeni sermaye bulabilmektedir. Bu sebepten dolayı, sermaye yapısında meydana gelecek değişikliklerin şirketin değerini etkileyici bir rolü olmamaktadır.

Bu görüş muhtemel kaynakların seçiminde maliyet farkı olmasını ancak vergilere bağlamaktadır. Buna göre, faiz ödemelerinin vergiden indirilmesi nedeniyle, borçlanma sermaye artırımına kıyasla daha düşük maliyetli bir finansman kaynağı olmaktadır. Çünkü borçlanmadaki faiz maliyetine denk düşebilecek olan sermayenin kar payı dağıtımı vergi hesaplamasında gider olarak yazılamamaktadır.

Mali piyasalarda arz ve talebe bağlı olarak merkezi şekilde belirlenen fiyatlar aracılığı ile ekonomide etkin bir fon dağılımının sağlanması, makroekonomik olarak da önemli bir varsayımdır. Son yirmi yıllık sürede dünya çapında uygulanmaya devam eden liberalizasyon çalışmaları da temel olarak ekonominin tamamen piyasa güçleri altında çalıştığı ve dolayısıyla kaynakların etkin dağılımının sağlandığı bir yapıyı hedef olarak belirlemişlerdir. Ancak, bugün dünyanın en gelişmiş mali piyasalarına sahip ekonomilerde bile, piyasaların aksaksız işlenmesini pratikte engelleyen çeşitli unsurların varlığı tespit edilmiştir. Bu aksaklıkların varlığı sonucunda şirketlerin finansman ihtiyacının karşılanmasında kullanılacak kaynakların birbirini tam olarak ikame etmesi konusu ortadan kalkmakta ve şirketin mali yapısı, şirket değerini etkileyen bir faktör olarak gündeme gelmektedir. Böylelikle, Modigliani-Miller yaklaşımında öngörüldüğünün tersine, şirket değerini maksimize edecek optimal bir borç/özsermaye oranının bulunması mümkün olmaktadır.

### **Piyasa Aksaklıkları**

Mali piyasaların tam rekabet esaslarına göre ve aksaksız olarak çalışmaları varsayımına dayanan Modigliani-Miller görüşüne karşılık, çeşitli aksaklıkların mevcudiyeti ve buna bağlı olarak finansman tercihlerinden farklılık göstereceği görüşünü savunan ve şirket

değerini maksimize eden bir sermaye yapısının araştırıldığı çalışmalar birçok gelişmiş ekonomi çerçevesinde önemli sonuçlar ortaya koymuştur.

Mali piyasalardaki aksaklıklar literatürde temel olarak iki ana başlık altında yer almaktadır. Bunlardan birincisi asimetrik bilgi problemidir. Mali piyasalar aracılığı ile şirketlere fon sağlayan birimler, örneğin kredi kuruluşları, finanse edecekleri yatırım projesi hakkında şirket kadar çok bilgiye sahip olmadıkları için, kredi faizlerini bu bilgi eksikliğinden kaynaklanan riski de karşılayacak düzeyde bir prim ekleyerek belirlemektedir. Ancak doğal olarak, bu fiyat şirket için olması gereken maliyetin üstüne çıkmakta, dolayısıyla, ekonomik olarak anlamlı olabilecek bazı yatırımların yapılamaması sonucunu doğurmaktadır. Dolayısıyla dış kaynaklarla finansman iç kaynakların kullanımına oranla daha maliyetli hale gelmektedir.

Asimetrik bilgi problemi biraz daha farklı bir mekanizma ile olmakla birlikte, kredi piyasasında olduğu gibi hisse senedi piyasasında da kendini göstermektedir. Şirketlerin hisse senedi ihracı yoluyla fon toplamaları piyasa tarafından genel olarak olumsuz bir sinyal olarak algılanmaktadır, çünkü piyasa katılımcılarına göre yöneticiler yeni gelecek hisse sahipleri aleyhine mevcut hisse sahiplerini kollamaya eğilimlidir ve eğer hisse senedi ihraç etmeye karar vermişlerse bu hisseler değerlerinin üzerinde satılacaktır. Piyasada böyle olumsuz bir imaj yaratmamak için, çok iyi yatırım projelerine sahip şirketlerin yöneticileri bile yeni hisse ihracı yoluyla finansmanı pek tercih etmeyebilmektedir.

Her iki durumda da iç kaynaklar dış finansman kaynaklarına oranla daha az maliyetli olmaktadır.

Literatürde incelenen ikinci aksaklık ise genellikle şirket ortakları ve yöneticiler arasındaki çıkar çatışmalarına dayanmaktadır. Jensen ve Meckling (1976)'in Fama ve Miller (1972)'e dayandırdıkları modelde söz konusu çıkar çatışması, şirket yöneticileri ile ortaklar arasında veya küçük ortaklar ile hâkim ortak(lar) arasında olmak üzere iki türlü olabilir.

Özellikle Anglo-sakson şirket yapısında, dağınık ve küçük boyutlu şirket ortaklarının fayda fonksiyonu şirketin değerinin maksimizasyonu ile doğru orantılı gitmektedir. Hâlbuki yöneticilerin aynı tip bir fayda fonksiyonu bulunmamakta, yöneticiler farklı amaçlar doğrultusunda karar alabilmektedir. Dolayısıyla yatırım yapma konusunda şirket yöneticilerinin verecekleri kararlar her zaman şirket değerini maksimize edecek ve ortakların fayda fonksiyonuna hizmet edecek yönde olmayabilecektir. Örneğin yöneticiler kendi saltanatlarını artırmak için ekonomik açıdan anlamlı olmayan aşırı yatırımlara yönelebilir

veya sırf tembellikten uygun projeleri hayata geçirmekten kaçınabilirler. Özellikle aşırı yatırımlara yatkınlık durumunda şirketin iç kaynaklarının bol olması, bu kaynakların gereksiz yere yatırım yapmak için kullanılması sonucunu doğuracaktır.

Bu şekildeki çıkar çatışmaları sadece yukarıda bahsedildiği gibi yöneticiler ile ortaklar arasında olmamaktadır. Şirketlerin ortaklık yapıları ile tabi oldukları hukuki yapılara göre şirkette hisse sahibi olan bankalar ve diğer hisse sahipleri, ya da küçük ortaklarla bir veya birkaç büyük hâkim ortağın çıkar çatışmaları da söz konusu olabilmektedir.

Almanya ve Japonya gibi bankaların şirketlerde hisse sahibi olabildikleri sistemlerde yönetimde ağırlığı olan bu kurumlar, aynı zamanda hisse sahibi olmalarına rağmen, yatırımların kazanç sağlama potansiyelinden çok güvenilirliği ve dolayısıyla verdikleri kredilerin geri ödenmesinin garantisıyla ilgilenmekte, kredi verici kimlikleri ön plana çıkmakta ve şirket yatırımların optimal seviyesinden düşük gerçekleşmesi söz konusu olabilmektedir.

Ayrıca, ortaklık yapısı açısından Türkiye'yi de içinde sayabileceğimiz Latin Avrupa sistemlerinde kontrolü elinde tutan bir veya birkaç ortak bulunmaktadır. Yatırımlar konusunda küçük ve dağınık durumdaki ortakların çıkarlarına karşılık, bu büyük ortağın hâkimiyetini sürdürmek kaygısıyla alacağı kararlar da yatırımların optimal seviyesinden sapmasına ve finansmanda daha güvenli sayılan iç kaynakların tercih edilmesine yol açabilmektedir.

Mali piyasaların gelişmişlik düzeyi ve şirketlerin finansman tercihleri gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkeler arasında önemli farklılıklar göstermektedir. Mali sektörün gelişmişlik düzeyi ile ekonomik sistemler arasındaki bağlantıyı açıklamaya çalışan çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu sınıflandırmaların çoğu temel kriter olarak ticari ilişkileri düzenleyen hukuk sistemlerini ele almakta ve esas olarak sistemleri Anglo-sakson hukuku ve Roma (Kara Avrupası) hukuku çerçevesinde ikiye ayırmaktadır. Söz konusu sınıflandırmaya göre Anglo-sakson hukuk sisteminde şirketlerin ortaklık yapıları dağınık şekilde küçük hisse sahiplerinden oluşmakta ve bu yapıda söz konusu küçük yatırımcıların korunması ön plana çıkmaktadır. Ayrıca bu sistemler daha gelişmiş bir sermaye piyasasına sahip bulunmakta, şirket yönetimlerinde ve genel olarak ekonomide bankaların ağırlığı nispeten düşük seviyede bulunmaktadır. Buna karşılık Roma hukukuna bağlı Kara Avrupasında mali sistem ağırlıkla bankacılığa dayanmakta, ayrıca şirket yönetimlerinde de yönetici-ortak ayrımı diğer sistemdeki gibi belirgin olmamaktadır. Mali piyasalardaki gelişmişlik düzeyleri ise büyük ölçüde sistem tarafından bankalara ve hisse senedi yatırımcılarına sunulan korumanın derecesi ile ilgilidir.



Bu çeşit bir sınıflandırma sistemler arasındaki birçok farkı açıklayabilse de, kanunların etkin uygulanması konusundaki farkların da göz önüne alındığı bir yaklaşımla bazı ilave konulara daha fazla açıklık getirilebilmektedir. La Porta v.d. (2000) bu şekilde, aynı Kara Avrupası sistemine dâhil oldukları halde ne kredi ne de sermaye piyasaları pek gelişmemiş olan Latin Avrupa ülkeleri ile bankacılığın ağırlıklı önemine rağmen oldukça gelişmiş bir sermaye piyasasına da sahip olan Almanya ve Japonya gibi ülkeler arasındaki farkları açıklayabilmektedir. Bu görüşe göre, kuralların etkin uygulandığı ve yatırımcının iyi korunduğu sistemlerde her iki piyasa da gelişebilmektedir.

Hukuki sistemler ve uygulamalardaki etkinliğin derecesi bir yandan piyasaların gelişmişlik düzeylerini büyük ölçüde belirlerken, bir yandan da şirketlerin ortaklık yapılarına bağlı olarak ekonomik faaliyetlerde karar alma süreçlerinde de belirleyici olmaktadır. Şirketlerin ortaklık ve yönetim yapıları açısından da dünyadaki sistemleri gene yukarıdakine benzer şekilde hukuki sistemlere bağlı olarak sınıflandırmak mümkündür. Buna göre Almanya ve Japonya'da bankaların şirket yönetimlerinde söz sahibi olmaları en belirgin özelliğidir. Anglo-sakson sisteminde ise bankalar mali olmayan şirketlere ortak olmamaktadır. Ayrıca Almanya'da sadece şirketin (yani hisselerin) değerinin maksimizasyonu yerine daha geniş bir paydaş çevresinin çıkarlarının gözetildiği ve çalışanların da yönetime katıldığı bir yönetim yapısı vardır. Çalışanların şirkete uzun vadeli bağlılığı -daha farklı bir biçimde olsa da- Japonya için de geçerlidir. Bütün bu ilişkiler ve mali piyasaların yapısı şirketlerin karar alma süreçlerini etkileyerek finansman kararlarında da belirleyici olmaktadır.

Bu çerçevede, şirketlerin davranışlarını etkileyen faktörler özellikle ciddi değişimlerin ortaya çıktığı kriz dönemleri gibi zamanlarda şirketlerin bu duruma karşı geliştirecekleri davranış mekanizmalarında da etkili olacaktır.

## **II.2. Ampirik çalışmalar**

Şirketlerin sermaye yapılarını etkileyen faktörlerin incelendiği ampirik çalışmalar temelde gelişmiş ülkeler çerçevesinde, çeşitli teorilerin öngördüğü sonuçları test etmek amacıyla sahiptir. Bu çalışmalarda genellikle farklı teorilerin öngörülleri ile ilgili farklı yönlerde sonuçlar elde edilmiştir ve yöntem olarak genellikle ya yatay kesit analizi ya da panel veri analizleri kullanılmaktadır.

Bu konuda çok geniş olan literatürle ilgili kapsamlı bir tarama Harris ve Raviv (1991)'de yer almaktadır. Sermaye yapısını etkileyen faktörlerle ilgili uluslararası bir karşılaştırma Rajan ve Zingales (1994) tarafından yapılmıştır. Gelişmiş ülke verileri üzerinden

yapılan geniş çaplı çalışmalar yanında, özellikle son dönemde gerek eski doğu Avrupa ülkeleri gerekse diğer gelişmekte olan ülkelerle ilgili olarak da çeşitli çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. ( Ör: Chen ve Xue (\*\*\*\*): Çin; Nivorozhkin (2003): Doğu Avrupa ülkeleri; Jorgensen ve Terra (2003): Latin Amerika ülkeleri)

Şirketlerin sermaye yapıları ile ilgili olarak yürütülen ampirik çalışmalarda genellikle uygulanan yaklaşım, şirket sermaye yapısının (borç ile özsermaye arasındaki ilişkinin) çeşitli olası etkileyici faktörlerden nasıl etkilendiğini araştırmaktır. Regresyon denklemlerinde genellikle bağımlı değişken olarak bir kaldıraç ifadesi yer almaktadır. Açıklayıcı değişkenler olarak da genellikle birçok ortak faktör ele alınmaktadır. Aşağıda, bizim çalışmamızda da kullandığımız bu faktörlerden bazılarının sermaye yapısına etkileri ve hesaplanma yöntemleri ile ilgili kısa açıklamalar yer almaktadır.

### **Büyüme/Yatırım Fırsatları**

Firmanın büyüme fırsatları ile borçluluğu arasındaki ilişkinin olası yönü hakkında teoride farklı görüşler mevcuttur. Asimetrik bilgi probleminin var olduğunu savunan görüşe göre şirketin büyüme fırsatlarının artması, dış kaynak sağlamanın maliyetinin yüksek olması nedeniyle finansmanın iç kaynaklara yönelmesini getirecektir. Yatırım fırsatlarını temsil eden değişkenin borçluluk oranına pozitif etki edeceğini öngören bu yaklaşıma karşılık hiyerarşik sıralama teorisine göre ise, büyüme fırsatı yüksek olan ancak nakit akımları yeterli düzeyde olmayan büyümekte olan şirketler daha yüksek borçluluk oranlarına sahip olmak zorunda kalacaktır. Bu şekilde yatırım fırsatlarının borçluluk oranına etkisi pozitif yönde olacaktır.

Büyüme veya yatırım fırsatlarını temsil etmek üzere en çok kullanılan değişkenlerden biri Tobin'in  $Q$  değeridir. Literatürde en çok kullanılan yatırım teorilerinden biri olan  $Q$  teorisinde yatırımlar sermayenin gelecekteki marjinal getirilerinin toplamını ifade eden  $Q$  değerine bağlıdır. Bu değişken sermaye yapılarını inceleyen çalışmalarda da büyüme potansiyelini temsil etmek için kullanılmaktadır (Chen ve Xue, \*\*\*\*). Yine aynı amaçla kullanılan bir başka değişken de firmanın piyasa değerinin defter değerine oranıdır (Rajan ve Zingales,1994; Jorgenson ve Terra,2003).

### **Büyüklik**

Literatürde firma büyüklüğü de borçlanma oranını etkileyen faktörlerden biri olarak sıklıkla ele alınmıştır. Titman ve Wessels (1988)'de özetlendiği gibi, firmaların ölçekleri büyüdükçe faaliyetlerinin çeşitlenmesi nakit akımlarında görülebilecek dalgalanmaları, dolayısıyla iflas riskini azaltıcı bir etkiye sahip olmaktadır. Dolayısı ile büyüklük ile iflas riski

arasında ters bir ilişki görülmesi beklenmektedir. Aynı zamanda, firma değeri düştükçe, direkt iflas maliyetinin firma değeri içindeki payı da artacaktır. Böylelikle, firma büyüklüğü arttıkça borçlanma oranlarının da artması beklenmektedir.

Buna karşılık, borçlanma oranı ile büyüklük arasında tam tersi bir ilişkiyi ifade eden yaklaşımlar da mevcuttur. Buna göre, menkul kıymet ihracı yoluyla borç veya yeni sermaye bulma maliyetinin de firma büyüklüğü ile ilişkisi bulunmaktadır. Küçük firmaların hisse senedi ihraç maliyetleri büyüklere nazaran daha fazla olmakta, bu fark uzun vadeli borçlanma araçlarında ise biraz daha açılmaktadır. Bu durumda, küçük şirketlerin daha düşük sabit maliyetler nedeniyle kısa vadeli banka kredisine yönelmeleri, böylelikle de borçluluk oranlarının daha yüksek olması beklenmektedir.

### **Kârlılık**

Karlılık ve şirket borçlanması arasındaki ilişki hakkında da çatışan teorik görüşler bulunmaktadır. Hiyerarşik sıra (Pecking order) teorisine göre şirketler önce iç kaynaklardan finansmanı, yani dağıtılmayan karları tercih etmekte, daha sonra dış kaynaklar yönelmekte bu aşamada da borçlanmadan sonra hisse senedi ihracı yoluyla dış kaynak toplamak üçüncü sırada yer almaktadır. Diğer faktörlerde değişiklik olmaması kaydıyla, bu durumda şirketlerin karlılığı ne kadar artarsa iç kaynaklara yöneliş de buna paralel artacak, böylece karlılıkla borçlanma arasında ters yönlü bir ilişki gözlemlenecektir. Bu tarz ilişkiye işaret eden birçok ampirik çalışma bulunmaktadır.

Diğer taraftan “trade off” teorisine göre ise bunun tam tersi bir ilişki beklenmektedir. Bu görüşe göre şirketler karlarını artırdıkları zaman, vergi avantajından yararlanmak için borçlanmaya yönelmeyi tercih edecektir. Ayrıca geçmiş karlılık gelecekteki ödeme gücü için de çok iyi bir gösterge sayılacağından, bu şirketler daha rahat borçlanma imkânına da sahip olacaktır.

Yukarıda yer alan iki statik görüşe karşılık, şirketin uzun vadede hedeflediği bir borçluluk oranı olacağını varsayan dinamik modellere göre hedeflenen borçluluk oranına ulaşmanın maliyeti bulunmaktadır (uyum maliyeti-adjustment costs) ve alınan borçlar elde edilecek nakit fazlası ile kolayca geri ödenebilmektedir. Dolayısıyla, şirketler uzun vadede borçluluk oranlarını hedef orana doğru artırmak yönünde hareket etseler de, kısa vadede “pecking order” a uygun davranacaktır (Fisher ve diğerleri, 1989; Leland, 1998)

### **Teminat Gösterilebilecek Varlıklar (maddi varlıkların ağırlığı)**

Şirketlerin ellerinde bulunan maddi varlıkların borçlanma kararlarını etkileyici bir role sahip olmasının en önemli nedenleri arasında hem firmanın iflası durumunda maddi olmayan varlıklara nazaran daha fazla değere sahip olmaları, hem de bilgi asimetrisi probleminden daha az etkilenmeleri sayılabilir. Ayrıca bu varlıklar bir borçlanmada teminat olarak gösterilebildikleri ve borcun geri ödenmemesi durumunda banka tarafından satışa çıkarılabildikleri için bankalara pozitif sinyal vermekte ve “moral hazard” riskinin düşürülmesinde yardımcı olmaktadır. Scott (1977)’a göre şirketler teminatlı borç almak suretiyle, şirkete teminatsız kredi veren kesimlerden servet aktarımı yapmakta ve şirketlerinin değerini artırma imkânına sahip olmaktadır.

Teminatlı borçlanmanın cazip olduğu tezini savunan bir araştırma da Myers ve Majluf (1984) tarafından yapılmıştır. Burada savunulan görüşe göre şirket yöneticilerinin şirket ve dolayısıyla çıkarılacak menkul kıymet hakkında hisse sahiplerinden daha fazla bilgiye sahip olmaları durumunda, bu menkul kıymet ihraçlarında ek maliyet söz konusu olacaktır. Borçlanmanın teminat gösterilerek yapılması ise bu ek maliyetleri ortadan kaldıracı bir etkiye sahip olmakta, bu da şirketlerin bu avantajdan yararlanmak için daha çok teminatlı borç almaya yönelmesine yol açmaktadır.

Temsilcilik sorununu (agency problem) temel alan diğer bir görüşe göre de borçlanma oranı yüksek olan şirketlerde hisse sahipleri, gereksiz (suboptimal) yatırımlara yönelerek kreditorlerden (bondholders) servet transferi yapmaya çalışmaktadır. Bu aşırı yatırım eğiliminden dolayı duran varlıklarda artış meydana gelecek, böylelikle borçluluk oranı ile teminat gösterilebilir varlıklar arasında pozitif bir ilişki görülebilecektir. (Jensen ve Meckling,1976; Myers,1977)

Buna karşılık, yine temsilcilik (agency) sorunu çerçevesinde yapılan bir başka açıklama ise teminat gösterilebilecek varlıklarla borçluluk oranı arasında ters yönde ilişki olacağını öngörmektedir. Bu yaklaşım, yöneticilerin şirket kaynaklarını optimalin üstünde harcama eğilimlerinin olduğunu varsaymaktadır. Grossman ve Hart (1982)’a göre firmanın borçluluk oranı arttıkça iflas riskinin yükselmesinden dolayı şirket yöneticilerinin bu aşırı harcama eğilimleri azalmaktadır. Ayrıca borçluluk oranı yüksek şirketlerde borç verenlerin şirketi daha yakından takip etmeleri de yöneticilerin bu şekilde aşırı harcama yapmalarını frenleyici bir unsur olacaktır. Teminat gösterebilecek varlıkların az olduğu şirketlerde yöneticilerin bu davranışlarının maliyeti daha yüksek olmaktadır, çünkü büyük ihtimalle bu şirketlerin yatırımlarının takip edilmesi daha zordur. Bu sebepten dolayı, bu şirketlerin

hissedarları, yöneticilerin kaynak savurganlığını sınırlamak amacıyla daha yüksek borçluluk oranlarını tercih edebilecektir.

### **İflas Riski / Faaliyet Riski**

Literatürde şirketin iflas riskinin ile borçlanma oranı arasındaki ilişkinin genellikle ters yönde gerçekleşmesi beklenmektedir. Fon sağlayanlar açısından bakılınca; kredi verenler kredi riskini faiz gibi fiyatlama yöntemleriyle kontrol etmekte, bu durumda da şirketin riskliliğinin artması uygulanacak faizin artmasına dolayısı ile de alınacak borç miktarının düşmesine sebep olmaktadır. Buna karşılık, borç alacak şirketler açısından bakıldığında ise, şirket yöneticilerinin riski bertaraf etme eğilimlerinin borçlanma davranışlarını etkilemesi gündeme gelmektedir. “Riskten kaçınan” bir yöneticinin, gelir akımlarındaki dalgalanmalar ile ifade edilen riskin arttığını algılaması daha fazla borçlanmadan kaçınmasını gündeme getirecektir. Her iki durumda da firma riskliliği ile borçlanma arasında negatif ilişki öngörülmektedir. Ancak Pandley (2001) Malezya için yaptığı çalışmada risk değişkeni ile uzun vadeli borçların negatif, kısa vadeli borçların ise pozitif ilişki gösterdiklerini tespit etmiştir. Bu sonuç, riskliliğin artmasının firmayı uzun vadeli borçlanmadan kısa vadeli borçlanmaya (ve iç kaynaklara) yönelttiği şeklinde yorumlanmıştır.

Nivorozhkin (2003)’in eski doğu Avrupa ülkeleri çerçevesinde belirttiği gibi, iflas hukukunun kurallarının gevşek uygulandığı durumlarda şirket yöneticileri daha az oranda “riskten kaçınan” bir tutum sergileyebilmektedir. Bu durumda riskliliğin artması ile borçlanma oranının azalmasını beklemek doğru olmayacaktır.

### **Vergiler**

Vergilerin şirket sermaye yapılarına etkileri, Modigliani Miller yaklaşımında da mevcuttur. Yukarıda da belirtildiği gibi sermaye yapısının (yani finansal faktörlerin) şirket değerini etkilememesi ancak vergilerin varlığı ile borçlanma ve sermaye artırımının maliyeti arasında fark yaratılmaması durumunda mümkündür. Oysa uygulamada borçlanma araçlarının faizi gider olarak vergiden düşülebilmekte, bun karşılık sermaye sahiplerine ödenen ve faizin eşdeğeri olarak düşünülebilecek temettü ödemeleri bu avantajı sağlamamaktadır. Başka maliyetlerin olmaması durumunda bile, kaynak maliyetinde vergi nedeniyle oluşan bu fark şirket değerini maksimize etme hedefi çerçevesinde şirket borçluluk oranını artırıcı yönde etki etmektedir.

### II.3. Ekonometrik Konular

Panel veri incelemelerinde yatay kesit ve zaman serisi analizlerine oranla daha çok bilgi yansıtılabilmektedir. Özellikle, mikro bazda firma davranışlarına dayanarak türetilmiş olan modellerin ölçümü açısından, yine aynı mikro birimler bazında bilgiyi yansıtabilen panel veri ile ölçüm yapmak toplulaştırmadan kaynaklanacak birçok bilgi kaybını önlemekte ve daha sağlıklı sonuçlar vermektedir. Şirketlerin finansman yapıları ve bunları etkileyen faktörlerin araştırıldığı çalışmalar yeni olmamakla birlikte, yaklaşık son on yıllık bir süre zarfında ekonometri alanındaki ilerlemeler sayesinde mikro düzeyde, şirket verilerine dayanan analizler büyük bir ilerleme kaydetmiştir. Panel veri kullanan analizlerin toplulaştırılmış verilere dayanan çalışmalara nazaran konu ile ilgili çok daha fazla bilgiyi içermesi, kararları firma düzeyinde alınan ekonomik faaliyetlerin analizinde panel veri kullanılmasını gittikçe daha çok tercih edilen bir yöntem haline getirmiştir.

Hsiao (1986)'da panel veri yönteminin üç temel avantajı üzerinde durulmaktadır. Sayılan bu avantajlardan biri, gözlem sayısının artmasından dolayı ölçümlerde serbestlik derecesinin artması ve açıklayıcı değişkenler arasında çoklu bağıntının azalmasıdır. Ayrıca panel veri, sadece yatay kesit veya zaman serisi analizleri ile incelenemeyecek problemlerin de incelenebilmesine olanak vermektedir. Bundan başka panel veri kullanımı ile eksik değişken probleminin yol açacağı sorunları azaltmak da mümkün olmaktadır.

Bir panel veri regresyonu tipik olarak

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

şeklinindedir. Burada  $i=1, \dots, N$  yatay kesit boyutunu,  $t=1, \dots, T$  zaman serisi boyutunu ifade etmektedir. Genellikle panel veri ölçümlerinde kullanılan modeller tek-yönlü hata terimi (one-way error component) varsayımına dayanmaktadır. Bu durumda hata terimi

$$\varepsilon_{it} = \mu_t + v_{it}$$

şeklinde tanımlanmaktadır ve  $\mu_t$  gözlemlenemeyen ve yatay kesite özel etkileri içermekte,  $v_{it}$  ise hata teriminin geri kalan kısmını ifade etmektedir.

Panel veri modellerinde genel olarak uygulama, bütün yatay kesit ve zaman serisi gözlemlerini bir araya toplayarak klasik zaman serisi yöntemlerini bu toplulaştırılmış veri setine uygulamak şeklinde olmaktadır. Ancak bu yaklaşımla yapılan ölçümlerde ortaya çıkan katsayılarda, (hem eğimler hem de sabit terimler için) yatay kesit değişkenlerinin heterojenliğinden kaynaklanan sapmalar gündeme gelmektedir. Aslında panel veri setleri daha

çok, yatay kesit sayısının yüksek, zaman serisi verisinin ise nispeten kısa bir dönemi kapsadığı verilerden oluşmaktadır. Bu durumda kullanılan ekonometrik tekniklerin zaman serilerindeki değişikliklerden çok yatay kesit serileri ile ilgili farklılıklara (ör. heterojenlik) odaklanabilmesi önem taşımaktadır.

Sabit etki modelinde (fixed effects model) regresyonun sabit teriminin yatay kesit birimleri arasındaki farklılıkları içerdiği varsayılmaktadır. Bu modelde, yatay kesit birimleri arasındaki farklılıklar regresyonun parametrik “shift”leri olarak algılanmaktadır. Bu durumda

$$Y_{it} = \beta_0 D + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it}$$

şeklinde ifade edilen ve en küçük kareler (EKK) yöntemiyle ölçülebilen regresyon denkleminde yer alan D matrisi yatay kesit kukla değişkenlerinden oluşmaktadır. Bu yapıda sabit terimlerin birbirine eşit olduğu hipotezi bilinen F-testiyle sınanabilmektedir.

Rassal etki modelinde ise (random effects model) yatay kesit değişkenlerinin arasındaki farklılıklar rassal değişken olarak varsayılmaktadır. Bu durumda yukarıdaki denklemin yerine, regresyon

$$Y_{it} = \beta_0 U + \beta_1 X_{it} + u_{it} + \varepsilon_{it}$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $u_{it}$ ,  $i$ 'inci gözlemin rassal hata terimini ifade etmektedir.

Sabit etki modelinde kullanılan yatay kesit kukla değişkenleri dolayısıyla serbestlik derecesi düşmektedir. Buna karşılık rassal etki modeliyle yapılan ölçümlerin sapmasız sonuç verebilmesi ise her sabit terimin diğer açıklayıcı değişkenlerden bağımsız olması şartına bağlıdır. Sabit etki ve rassal etki modelleri arasında yapılacak bir seçimde bu iki konu arasında seçim yapmak bu iki zorluk arasında da seçim yapma zorunluluğunu getirmektedir.

Modellerin ölçüm teknikleri açısından, basit birleştirme (simple pooling) ve sabit etki modelleri EKK ile ölçülebilmekte, rassal etki modelinin ölçümü içinse Genelleştirilmiş EKK yöntemi kullanılmaktadır.

Panel veri ölçümlerinde kullanılan sabit etki ve rassal etki modelleri ile sabit terimdeki sapmaların kontrol edilebilmesi mümkün hale gelse de açıklayıcı değişkenlerin katsayıları, yani eğim ile ilgili sapmalar gene de kalmaktadır. Bu durum özellikle bir açıklayıcı değişkenin etkisinin farklı firmalar, mesela büyük ve küçük firmalar için değişiklik göstermesi halinde belirginleşmektedir. Bu tarz muhtemel sapmaların kontrol edilebilmesi ise, firma büyüklüğü gibi firmalara özel değişkenlerin açıklayıcı değişkenler arasına dahil edilmesiyle mümkün olabilmektedir.

### III. TÜRKİYE ÜZERİNE AMPİRİK ÇALIŞMA

#### III.1. Türkiye’de şirketlerin durumu

Türk şirketlerinin ortaklık yapıları açısından, daha ziyade Latin Avrupa’daki gibi bir büyük ortağın mevcudiyeti çok yaygındır. Hatta şirketlerin çoğunun kuruluş yılları birçok ülkedeki şirketle karşılaştırıldığında çok yeni olduğu için çoğunlukla ya kurucuların kendisi ya da ikinci nesil kurucular yönetimde bulunmaktadır. Dolayısıyla şirketlerde kontrolü elinden bırakmak istemeyen büyük ortaklar söz sahibidir.

##### **Türk şirketleri açısından durum**

Türk şirketlerinin ortaklık yapıları açısından, daha ziyade Latin Avrupa’daki gibi bir büyük ortağın mevcudiyeti çok yaygındır. Hatta şirketlerin çoğunun kuruluş yılları birçok ülkedeki şirketle karşılaştırıldığında çok yeni olduğu için çoğunlukla ya kurucuların kendisi ya da ikinci nesil kurucular yönetimde bulunmaktadır. Dolayısıyla şirketlerde genellikle kontrolü elinden bırakmak istemeyen büyük ortaklar söz sahibidir.

Kontrolü kaybetmek endişesi, mali piyasaların az gelişmiş olması ile de birleşince, şirketlerin finansmanda iç kaynakları tercih etmelerini gündeme getirmektedir. Gerek ortaklık ve yönetim yapısı, gerekse mali piyasalardaki durum nedeniyle, şirketlerin finansman tercihleri açısından bazı faktörlerin önemi ortaya çıkmaktadır. Türk şirketlerin finansmanda öncelikle iç kaynaklara yöneldikleri, bunu büyük ölçüde dışa bağımlılıktan kaçınma ve şirkette kontrolü kaybetmeme amacıyla yaptıkları gözlenmiştir (Şirketlerin Finansman Eğilim Anketi, 1992, 1998). Bu durum Türk şirketlerinin teorideki hiyerarşik sıralama (Pecking Order) açıklamasına uygun şekilde hareket ettikleri savını güçlendirmektedir.

Türkiye’de mali piyasalar bankacılık ağırlıklıdır. Şirket yapılarında ise içlerinde mali kuruluşların da bulunduğu gruplara sıklıkla rastlanmaktadır. Grup içinde banka da varsa bu banka genellikle grup şirketlerinin finansmanını karşılamak görevine sahiptir. Ancak bankaların şirketlerle ilişkisi Almanya’da olduğu gibi hisse ve kontrol sahibi olmak şeklinde değildir. Genellikle bir holding şirketi etrafında örgütlenmiş mali olan ve olmayan şirketler, grubun genel kararları doğrultusunda faaliyet gösterirken bankaların bu süreçte finansman sağlamaları da yine genel yapı çerçevesinde gerçekleşmekte, doğal olarak grup içi ilişkiler dolayısıyla karşılıklı hisse sahipliği olabilese de, banka özellikle kendi çıkarlarını korumak için şirkette hisse ve söz sahibi olmak yoluna gitmemektedir.



Türkiye’de mali sistemde bankacılığın ağırlıklı olması yanında bir diğer belirleyici özellik ise, özellikle incelediğimiz 2000 yılı öncesi on yıllık dönemde kamu borçlanmasının artan bir şekilde menkul kıymet yoluyla yapılmasıdır. Büyük miktarda ihraç edilen bu kamu menkul kıymetlerine verilen yüksek faiz ve tanınan vergi avantajları sonucunda özel sektör borçlanma araçları piyasadan silinme noktasına gelmiştir. Mali piyasalarda çok kuvvetli bir dışlama (crowding out) etkisi yaratmanın yanı sıra, yüksek getirili ve kamu garantili olan bu menkul kıymetler mali kuruluşlar yanında mali olmayan şirketler için bile çok avantajlı bir yatırım aracı olma özelliğine sahip olmuştur.

Bu genel çerçevenin yanı sıra, çalışmamızın kapsadığı dönem (1992-2000 yılları arası) içinde Türkiye’de iki önemli kriz yaşanmıştır. 1995 yılında temelde iç ekonomik dengelerdeki hareketlere dayanan, 1998 yılında ise temelde Rusya ve Asya krizleri ile bağlantılı olarak Türk mali piyasalarında çeşitli dengesizlikler baş göstermiştir.

Bu dengesizliklerin şirketlerin finansman davranışlarında ne türlü değişikliklere yol açtığı, şirketlerin kriz dönemlerinde ne türlü tedbirlerle faaliyetlerini devam ettirdiği konusu çalışmamızın temel amaçlarından birini teşkil etmektedir.

### **III.2. Çalışmada kullanılan veri seti ve değişkenler**

Bu araştırmada Türk şirketlerinin finansman yapıları ve bunları etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik bir model ölçüm çalışması yapılmıştır. Bu çerçevede İMKB’de işlem gören 196 finansal olmayan şirketin 1992-2000 yılları arasındaki bilanço, gelir tabloları ve hisse senedi fiyatlarından türetilen panel veri seti kullanılmıştır.

Türkiye’deki hukuki yapı şirketlerin gruplar şeklinde örgütlenmelerine imkân tanımaktadır. Böylelikle mali piyasadaki aksaklıkların grup içi banka-şirket ilişkileri sonucunda hafifleyip hafiflemediği konusunu incelemek mümkün olmaktadır. Bu amaçla, şirketlerin ilk sınıflandırması grup şirketleri ve bağımsız şirketler olmak üzere iki sınıfa ayırmak şeklinde olmuştur. Grup tanımı yapılırken içinde en az bir banka bulunan gruplar sınıflandırmaya dahil edilmiş, böylelikle grup kapsamında banka finansmanına ulaşmada kolaylığın bir faktör olarak analize dahil edilmesi amaçlanmıştır.

Ayrıca şirketler faaliyet alanlarına göre de sektör sınıflandırmasına ayrılmış, bu şekilde bazı alt sektörler toplulaştırılarak toplam dokuz sektöre bölünmüştür. Bunun ilk yedi tanesi imalat sanayi sektörleri, diğer ikisi ise hizmet ve diğer sektörlerdir.

## Veri Setindeki Şirketlerin Dağılımı

Sektör kodu	ISIC kodları	Sektör Tanımı	Şirket Sayısı
1	D:15 16	GIDA, İÇKİ TÜTÜN	25
2	D:17 18 19	DOKUMA, GİYİM EŞYASI DERİ	39
3	D:20 21 22	ORMAN ÜRÜNLERİ VE MOBİLYA KAĞIT ve KAĞIT ÜRÜNLERİ BASIM VE YAYIN	17
4	D:23 24 25	PETROL, KAUÇUK KİMYA VE PLASTİK ÜRÜNLER	24
5	D:26	TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI SANAYİ	27
6	D:27 28	METAL ANA SANAYİ METAL EŞYA YAPIMI	12
7	D:29-37	MAKİNE VE GEREÇ YAPIMI	30
8	F G H I M	İNŞAAT TOPTAN VE PERAKENDE TİCARET LOKANTA VE OTELLER ULAŞTIRMA HABERLEŞME EĞİTİM	18
9	E: 40,41	ELEKTRİK, GAZ VE SU	4
<b>TOPLAM</b>			<b>196</b>

sektör	grup şirketleri	grup dışı şirketler
1	9	16
2	9	30
3	7	10
4	10	14
5	14	13
6	6	6
7	11	19
8	8	10
9	2	2
<b>TOPLAM</b>	<b>76</b>	<b>120</b>

## **Değişkenlerin Hesaplanması**

### ***Borçluluk Oranı (Lev):***

Dört çeşit borçluluk oranı hesaplanmıştır. *Lev* kısa ve uzun vadeli borçların toplam aktiflere bölünmesiyle elde edilmiş, *Lev2* ise sadece uzun vadeli borçların toplam aktiflere oranı şeklinde hesaplanmıştır. Şirket dışından temin edilen kaynakların daha net görülebilmesi için hesaplanan *Lev1* ve *Lev2* değişkenlerinde ise toplam borçlardan kıdem tazminatı karşılıkları çıkarılmıştır.

### ***Karlılık(Prof):***

Faaliyet karının toplam aktiflere oranı şeklinde hesaplanmıştır.

### ***Teminat Gösterilebilen Varlıklar (Tang):***

Duran varlıkların toplam varlıklara oranı şeklinde hesaplanmıştır.

### ***Faaliyet Riski (Riskfk):***

Her şirket için, çalışma dönemi itibariyle firma karının standart sapmasının toplam aktiflerin dönem ortalamasına oranı şekilde hesaplanmıştır. Kar rakamı, dönem karı ve faaliyet karı olmak üzere iki şekilde hesaplanmış; sonuçlarımızda ise, ölçümlerde daha çok anlamlı sonuç veren faaliyet karı bazlı risk değişkeni rapor edilmiştir.

### ***Vergi Faktörü (Txshield):***

Ödenen vergilerin dönem karına oranı şeklinde hesaplanmıştır.

### ***Firma Büyüklüğü(Size):***

Büyüklüğü temsil etmek üzere bu çalışmada iki alternatif değişken kullanılmıştır. Bunlardan biri satışlar diğeri ise toplam aktiflerdir. Her ikisi de hesaplamalara doğal logaritmaları (ln) alınarak dâhil edilmiştir. İki türlü hesaplanan değişken arasında ölçüm sonuçlarını değiştirecek bir fark gözlenmediği için toplam aktiflere dayalı değişken ile sağlanan sonuçlar rapor edilmiştir.

### ***Büyüme fırsatları(Tobin'in Q değeri) :***

Çalışmamızda şirketlerin büyüme fırsatlarını yansıtabilecek bir değişken olarak Tobin'in Q değeri de dâhil edilmiştir. Bu değer, bir önceki yıl itibariyle özkaynakların piyasa fiyatıyla ifadesi artı borçların defter değeri ile ifadesinin, yıl başı itibariyle sermaye stokunun yerine koyma değeri artı stoklara bölünmesi sonucu elde edilmiştir. Q hesaplamalarında kimi

zaman stoklar paydaya eklenmek yerine paydan çıkarılmaktadır. Ancak bizim veri setimizde bu çeşit hesaplama sonucu bulunan Q bazı şirketler için anlamlı olmaktan uzak negatif değerler vermiştir. Dolayısı ile hesaplamalarımızda kullanılan Q değerleri

$$Q_{i,t+1} = \frac{V_{it} + B_{it}}{K_{it}^* + Inv_{it}}$$

şeklinde hesaplanmıştır. Burada  $V_{it}$  özkaynakların piyasa değeri,  $B_{it}$  borçların defter değeri,  $K_{it}^*$  sermaye stokunun yerine koyma değeri,  $Inv_{it}$  ise stokların defter değerini vermektedir.

Sermaye stokunun yerine koyma değeri ( $K_{it}^*$ ) Blundell, Bond, Devereux and Schiantarelli(1992)'nin “perpetual inventory” metoduna benzer şekilde hesaplanmıştır. Bu tür hesaplamalarda genellikle firmaların sabit amortisman uyguladıkları varsayılarak ortalama amortisman oranının tek bir sayı ile ifade edilebileceği varsayılmaktadır. Bizim hesaplamamızda %8 oranında bir sabit amortisman varsayılmıştır. Bu şekilde bütün  $i$  ve  $t$ 'ler için amortisman oranı  $\delta_{it} = 0.08$  geçerli olmuştur.

Sermaye stokunun başlangıç değeri:  $i$  firmasının veri setinde yer aldığı ilk yıl için ( $t_{0i}$ ) sermaye stokunun yerine koyma değeri Whittington, Saporta ve Singh (1997)'deki metoda benzer şekilde hesaplanmıştır. Önce sermaye stokunun ortalama yaşı, sabit amortisman varsayımı altında, birikmiş amortismanların amortisman giderlerine oranı şeklinde hesaplanmıştır.

$$S_i = \frac{AD_{i,t_{0i}}}{D_{i,t_{0i}}}$$

Burada  $AD_{i,t_{0i}}$   $i$  firmasının veri setinde yer aldığı ilk yıldaki birikmiş amortismanları,  $D_{i,t_{0i}}$  ise yine aynı dönemdeki amortisman giderlerini göstermektedir.

Buradan çıkan rakamın en yakın tamsayıya yuvarlanması sonucu  $i$  şirketi için varlıkların ortalama yaşı tahmini ( $S_i$ ) elde edilmiştir. Bu ortalama yaş tahmini kullanılarak ve sabit değerler de her yıl için enflasyona göre düzeltilerek sermaye stokunun ilk yıldaki değeri aşağıdaki şekilde, türetilmiştir.

$$K_{i,t_{0i}}^* = K_{i,t_{0i}} Z_{t_{0i}} (S_i) - REV_i$$

Burada  $K_{i,t_{0i}}^*$   $i$  firması için  $t_{0i}$  yılında sermaye stokunun yerine koyma değerini,  $K_{i,t_{0i}}$

sermaye stokunun defter değerini,  $REVi,t$  t yılında yapılmış yeniden değerlemeyi,  $Z_{t_0}(S_i)$  ise i firmasının ortalama yaşı olan S için enflasyon ayarlama faktörünü vermektedir. Takip eden yıllarda ise sermaye stokunun yerine koyma değeri “perpetual inventory” metoduna göre aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

$$K^*_{i,t+1} = K^*_{i,t}(1 - \delta_{i,t}) (1 + \Pi_{t+1}) + I_{i,t+1}$$

Burada  $K^*_{i,t+1}$  and  $K^*_{i,t}$ ,  $t+1$  ve  $t$  yılları için i firmasının sermaye stokunun yerine koyma değerini,  $\Pi_{t+1}$  toptan eşya fiyatlarında t yılından  $t+1$  yılına yıllık ortalama yüzde artışı,  $I_{i,t+1}$ , i firması tarafından  $t+1$  yılında yapılan yatırımları,  $\delta_{i,t}$  i firmasının t yılındaki amortisman oranını ifade etmektedir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin korelasyon matrisi Tablo:6’da, toplam veri seti için yıllar itibariyle ortalama değerleri ise Tablo:7’de verilmektedir.

### III.3. Model Ölçümü ve Sonuçlar:

Ekonometrik ölçümde kullanılan model

$$Lev_{it} = \beta_1 Prof_{it} + \beta_2 Tang_{it} + \beta_3 Risk_{it} + \beta_4 Tx_{it} + \beta_5 Size_{it} + \beta_6 Q_{it}$$

şeklindedir. Burada  $Lev_{it}$  i şirketinin t yılındaki borçluluk oranını;  $Prof_{it}$  karlılığını;  $Tang_{it}$  teminat gösterebileceği varlıkları;  $Risk_{it}$  iflas riskini;  $Tx_{it}$  vergi avantajı ile sağladığı korumayı;  $Size_{it}$  büyüklüğünü;  $Q_{it}$  ise şirketin yatırım ve büyüme fırsatlarını ifade etmektedir.

Model ölçümleri hem basit En Küçük Kareler (EKK) (pooled OLS), hem Sabit Etki (Fixed Effects) hem de Rassal Etki (Random Effects) Modelleri çerçevesinde yapılmış, basit EKK yöntemi kullanılarak yapılan ölçümlerde modelin açıklayıcılığı düşük çıktığı için, sonuçlar raporda yer almamıştır. Raporda sadece Sabit Etki ve Rassal Etki modelleri ile yapılan ölçüm sonuçları yer almaktadır. Açıklanan değişken olarak dört farklı borçluluk oranı alınmış ve iki model de bu dört değişken için ayrı ayrı ölçülmüştür.

Veri setindeki tüm şirketlerin kapsandığı ölçümlerin sonuçları Tablo:1’de verilmiştir. Görüldüğü üzere, karlılık değişkeni bütün borçluluk oranları ve iki tür model için de çok belirgin şekilde anlamlı ve negatif sonuç vermiştir. Bu sonuç, literatürdeki hiyerarşik sıralama (pecking order) teorisinin öngörülerıyla uyumlu görünmektedir. İç kaynaklardan finansmanın ilk tercih olduğu durumda firma karlılığının artması, borçlanmayı ters yönde etkilemektedir.

Şirketin teminat gösterebileceği varlıklarının borçlanmasını kolaylaştırması, teoride asimetrik bilgi problemi ile ilişkilendirilmektedir. Asimetrik bilgiden kaynaklanan piyasa aksaklıklarının varlığı durumunda şirketler dış kaynak temin ederken yüksek risk primi ödeme zorunda kalmakta, şirketin varlıklarını teminat göstermesinin de bu ek maliyetin düşürülmesinde katkısı olmaktadır. Model ölçümlerimizde çıkan sonuçlar bu yönde bir ilişkinin varlığına da işaret etmektedir. Bütün ölçümlerde pozitif katsayı veren *Tangit* değişkeninin katsayısı uzun vadeli borçlarla hesaplanan borçlanma oranları için iki modelde de istatistikî olarak anlamlı çıkmıştır.

Firma riskliliği ile borçlanma arasındaki ilişki değişik model ölçümleri için değişik sonuçlar vermiştir. Firma riskliliği, sabit etki modelinde bütün borçluluk değişkenleri için anlamsız çıkmış, rassal etki modelinde ise üç ölçümde anlamlı ve pozitif katsayı vermiştir. Bu değişken yapı itibariyle, firma bazında değişiklik gösteren ancak yıllar itibariyle aynı kalan özelliğinden dolayı, sabit etki modelinde firma sabit teriminde kapsamaktadır. Dolayısıyla sabit etki modelinde bu değişkenin anlamına bakmak gerekmemektedir. Rassal etki modelinde ise üç borçlanma oranı tanımı için pozitif ve anlamlı çıkan risklilik değişkeni, teoride beklenen yönün aksi sonuç vermiştir. Bu durum, değişken tanımı ve hesaplanması ve ölçüm tekniği ile ilgili sorunlardan kaynaklanabildiği gibi, Nivorozhkin (2003)'de bahsedilen hukuki altyapı ve uygulamalardaki gevşekliklerin, şirket yöneticilerinin daha az “riskten kaçınan” şekilde davranmalarına yol açmasıyla da ilgili olabilir. Bu konunun ileride yapılacak bir çalışmada daha etraflıca ele alınması uygun olacaktır.

Vergi oranı ile borçluluk arasında pozitif ilişki beklenmektedir. Sonuçlarımızda bu ilişki de negatif çıkmıştır. Ayrıca anlamlılık düzeyi açısından, sadece uzun vadeli borçların hesaplamalara dâhil edildiği *Lev2* ve *Lev12* değişkenleri için vergi oranı anlamlı sonuç vermiştir. Vergi korumasının borçlanma üzerindeki etkilerinin ölçümü ile ilgili olarak, literatürde zaman zaman beklentilerin aksine işaret veren sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin Chen ve Xue (\*\*\*\*) bu değişken için elde ettikleri negatif katsayıyı veri setlerinin özelliğine bağlamıştır. Ayrıca, Jorgensen ve Terra (2002) da Latin Amerika ülkelerini kapsayan çalışmalarında bazı ülkeler için negatif ve anlamlı katsayılar elde etmiştir. Beklenen yönün tersine çıkan bu tür sonuçlar çeşitli faktörlere bağlı olabilmektedir. Bunlardan biri uygulanan vergi oranının hesaplanması ile ilgilidir. Yine Jorgenson ve Terra (2003)'da belirtildiği gibi, ölçümlerde kullanılan değişkenin ortalama kurumlar vergisi oranı olması yüzünden istenilen bilginin ölçümlere dahil edilememesi mümkündür. Hesaplamalara gelir vergisi oranlarının da dahil edildiği, Miller (1977) tarzında bir vergi oranının farklı sonuçlar vermesi beklenebilir.

Ayrıca, kullanılan “ortalama vergi oranı”nın vergi avantajından çok firma karlılığını ölçen bir değişken olması ihtimali de ileri sürülmüştür (Jorgensen ve Terra (2003)). Sonuçlarımızın sistematik bir biçimde negatif katsayı vermesi bizim ölçümlerimizde bu şekilde bir sorun olabileceği ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

Ayrıca, hızlandırılmış amortisman, yatırım indirimi gibi borçlanma dışı vergi avantajlarının bulunması durumunda vergi oranı ile borçlanma arasındaki ilişki zayıflamaktadır (Shuetrim ve diğerleri, 1993). Şirketlere çok çeşitli alanlar itibarıyla vergi avantajlarının sağlandığı bir yapının varlığı, bu faktörün de ölçüm sonuçlarımızda etkili olması ihtimalini kuvvetlendirmektedir.

Ölçümlerde şirket büyüklüğü ile borçlanma arasında (bir ölçüm dışında) anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çıkan katsayıların işaretleri de karışıktır.

Şirketin büyüme fırsatları Tobin’in Q değeri ile ifade edilmiştir. Q değerleri bütün ölçümlerde pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı katsayılar vermiştir. Buna göre, şirketin yatırım fırsatlarının artması borçlanma oranlarının da artması yönünde etkiye sahip olmaktadır. Söz konusu değişken katsayısının değerinin istikrarlı bir biçimde çok düşük ancak pozitif çıkması, hiyerarşik sıra teorisinin öngördüğü sonuca uymaktadır.

### **Grup şirketleri:**

İçinde en az bir banka bulunan gruplara dâhil şirketler ile diğerleri arasındaki muhtemel farklılıkları belirleyebilmek için yapılan ölçümlerin sonuçları (Tablo:1’deki modele eklenen grup kukla değişkeni ile etkileşmiş değişkenler için) Tablo:2’de verilmiştir. Bütün ölçümlerde bütün değişkenlerin topluca farklılık göstermesi hipotezi kabul edilmiştir. Tablo:2’den görülebileceği gibi Wald testi bütün borçlanma değişkenleri için açıklayıcı değişkenlerin topluca farklılık gösterdiği hipotezini kabul etmektedir.

Değişkenlere tek tek bakıldığında ise, -iki ölçüm hariç olmak üzere- karlılık değişkeni ile borçluluk oranı arasındaki negatif ilişki grup şirketleri için daha zayıftır. Burada grup şirketleri için karlılık ve borçlanma oranı ilişkisi, toplam veri setinde görülen kuvvetli negatif ilişkiden daha zayıf çıkmıştır. Bu sonuç, grup şirketlerinin iç kaynaklarla finansmana yönelmelerinin daha az olduğunu göstermektedir. Sonuç, grup şirketlerinin dış finansman-borç- sağlamalarının diğer şirketlere oranla daha kolay olmasının finansman davranışlarını etkilediği savını doğrulamaktadır.

Teminat gösterilebilecek varlıklar açısından grup şirketleri ile diğer şirketler arasında fark olduğu hipotezi sadece bir ölçümde kabul görmüş, bu ölçümde söz konusu değişkenler arasındaki ilişki genele oranla daha zayıf çıkmıştır.

Risk değişkeninin etkisi için yine rassal etki modeline bakılınca, risk faktörünün grup şirketleri için borçlanma oranlarını negatif yönde etkilediği sonucuna varılabilmektedir. Üç borçlanma oranı değişkeni için yapılan ölçümlerde katsayılar genel ölçümden büyük ve anlamı çıkmıştır. Diğer değişkenlerin işaret ettiği sonuçlarla karşılaştırıldığında grup içi şirket davranışları açısından risk değişkeninin katsayı sonuçları da beklenin aksi yönde çıkmıştır. Bütün şirketler için, yukarıda bahsedilen “şirket yöneticilerinin -iflas riski için-riskten kaçınmalarının azalması” şeklinde getirilebilecek açıklamanın grup şirketleri için daha da belirgin olması-en azından ters yönde olmaması- beklenirdi.

Vergi oranı ve firma büyüklüğü değişkenleri için grup şirketleri ve diğer şirketler arasında fark olduğu hipotezi kabul edilmemiştir.

Grup şirketleri için büyüme fırsatlarını temsil eden Q değişkeninin de -düşük düzeyde olmakla birlikte- daha kuvvetli bir pozitif ilişkiye işaret ettiği gözlenmiştir.

### **Sektörel Ölçümler:**

Sektörler itibariyle yapılan model ölçümlerinin sonuçları Tablo:5'te verilmiştir. Bu ölçümlerde de en belirgin özellik hemen hemen bütün sektörlerde karlılık değişkeninin anlamlı ve negatif sonuç vermesi olmuştur. Metal ana sanayi ve metal eşya yapımı (6) ile elektrik, gaz su (9) sektörleri hariç olmak üzere karlılık değişkeni en az iki borçluluk oranı için anlamlı ve negatif sonuç vermiştir. Dolayısıyla hiyerarşik sıralama modeline uygun hareketin sektörler itibariyle de geçerli olduğunu söylemek mümkündür.

Teminat olarak gösterilebilen varlıkların artışı ile borçlanma oranı arasında dokuma-giyim (2), petrol, kimya, plastik (4), taşa ve toprağa dayalı sanayi (5), makine ve gereç yapımı (7), hizmetler (8), elektrik, gaz, su (9) sektörlerinde, farklı borçlanma oranı tanımları için pozitif ve anlamlı ilişki görülmüştür.

Risk değişkeni sadece dokuma-giyim (2), metal eşya yapımı (6) ve makine ve gereç yapımı (7) sektörlerinde birer ölçümde ve farklı borçlanma oranı tanımı için anlamlı ve pozitif ilişki vermiştir. Diğer sektörlerde şirket riskliliği borçlanmayı açıklayıcı olarak anlamlı çıkmamıştır.

Vergi koruması da sadece gıda, içki, tütün (2) ve orman, mobilya kâğıt ve basım (3) sektöründe birer borçlanma oranı tanımı için negatif ve anlamlı ilişki vermiştir.



Firma büyüklüğü değişkeni, gıda, içki, tütün (1), petrol, kimya, plastik (4), elektrik, gaz, su (9) sektörlerinde birer ölçümde anlamlı ve pozitif katsayı vermiştir. Orman, mobilya kâğıt ve basım (3) sektöründe ise yine bir ölçümde olmak üzere anlamlı ve negatif katsayı vermiştir.

Büyüme ve yatırım fırsatlarının borçlanma oranına etkisi en belirgin şekilde hizmetler sektöründe (8) görülmüştür. Elektrik gaz ve su (9) sektöründe de hem uzun hem de kısa vadeli borçların hesaba katıldığı tanımlar için anlamlı ve pozitif ilişki gözlenmektedir. Diğer sektörlerde hiçbir tanım ve ölçümde anlamlı katsayı elde edilmemiştir. Böylelikle, yatırım fırsatları ile ilgili olarak hiyerarşik sıralama teorisinin öngördüğü sonuçların özellikle hizmet sektöründe belirgin olduğunu söyleyebiliriz.

#### **Dönemler arası farklar:**

Bütün şirketler için 1995 ve 1998 krizlerine tepkinin ölçülmesi amacıyla yapılan ölçümlerin sonuçları sırasıyla Tablo:3 ve Tablo:4'te verilmiştir. Ölçümlerde dönemsel farklılık olduğu Wald testi değerleriyle ortaya çıkmıştır. Burada Wald testi, dönem kukla değişkeni ile etkileşmiş açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının toplu olarak anlamlılığını test etmektedir ve iki dönem arasında yapısal farklılığın mevcudiyetini göstermektedir. Yüzde 1 hata payı ile anlamlı çıkan sonuçlar Tablolarda koyu punto ile gösterilmiştir. 1998 krizi sonrası dönem için bütün borçluluk oranı tanımları için bu fark daha kuvvetli çıkmıştır.

Faktörlerin ayrı ayrı değerlendirmelerine bakıldığında, her iki kriz dönemi sonrasında da şirketlerin iç kaynaklara başvurma eğiliminde artış görülmektedir. Hem sabit etki hem de rassal etki modelleri ile yapılan ölçümlerde, uzun ve kısa vadeli borçlanmasının birlikte hesaba katıldığı borçlanma oranı için fark katsayıları anlamlı ve negatif çıkmıştır. Bu etki 1998 sonrası için 1995 sonrasına nazaran biraz daha belirgin ve yüksek değerdedir.

Şirketlerin teminat gösterilebilir varlıkları açısından bakılınca ise 1995 dönemi için, sadece rassal etki modeli ile yapılan ölçümde ve yine hem uzun hem kısa vadeli borçların birlikte ele alındığı durumda yapısal bir farkın varlığına işaret eden sonuçlar görülmüştür. Kriz sonrası dönemde şirket borçlanmasının teminat gösterilebilen varlıklara daha çok bağımlı hale geldiğini söylemek mümkündür. Bu etki aynı şekilde 1998 krizi sonrasında da görülmektedir. Hatta bu dönemde sabit etki modeli ile yapılan ölçümlerde de aynı değişkenler itibariyle anlamlı ve pozitif katsayılar elde edilmiştir.

Kriz dönemleri itibariyle ölçülmeye çalışılan yapısal değişim açısından en belirgin ve kararlı şekilde anlamlı katsayılar veren değişken “firma riskliliği” olmuştur. Bu değişken her

iki dönem itibariyle, bütün borçluluk oranı tanımları için ve her iki modelde de anlamlı ve pozitif katsayılar vermiştir. Bu sonuçlar, kriz sonrası dönemler için, faaliyet karlarındaki oynamalarla ifade edilen firma riskliliğinin artmasının borçlanmayı artırıcı bir etkiye sahip olması şeklinde bir sonuca işaret etmektedir. Teorik olarak anlamlı bir açıklamaya dayandırılmayan bu sonucun ölçüm tekniğinden kaynaklanıp kaynaklanmadığının daha derinlemesine araştırılması uygun olacaktır.

Vergi korunması faktörü her iki kriz dönemi itibariyle herhangi bir ölçümde istatistiki olarak anlamlı bir değişiklik göstermemiştir.

Firma büyüklüğünün borçlanmaya olan etkisinin hiyerarşik sıralama teorisine uygun olan negatif yönü 1998 krizi sonrası dönemde daha da kuvvetlenmiştir. Bu dönem için yapılan ölçümlerden yarıdan fazlasında anlamlı ve negatif katsayılar elde edilmiştir. 1995 dönemi için ise sadece rassal etki modeli ile yapılan ölçümlerden bir borçlanma oranı tanımı için anlamlı ve negatif katsayı elde edilmiştir.

Şirketlerin büyüme potansiyeli, araştırılan iki dönem itibariyle de borçlanma üzerinde farklı etkiye sahip görünmemektedir.

#### IV. SONUÇ

Bu çalışmada Türk şirketleri için bir sermaye yapısı modeli çerçevesinde şirketlerin finansman tercihlerini etkileyen faktörler araştırılmış ve bu tercihlerin belli kriz dönemleri itibariyle ne şekilde değişim gösterdiği belirlenmeye çalışılmıştır.

Ampirik çalışmada kullanılan veri seti sadece borsada işlem gören şirketleri kapsamaktadır. Bu yönden tüm şirketler kesimini temsil etme bakımından sorun vardır. Ancak veri seti oluşturulabilecek tutarlılıkta mali veri bulunabilen tek grup olması bakımından analizlerin bu küme üzerinden yapılmasından başka çare olmamıştır. Temsil sorunu, büyüklük yanında finansman eğilimleri açısından da ortaya çıkmaktadır. İncelenen şirketler borsanın kriterlerini sağlamak üzere belli bir büyüklüğün üzerindedir, ayrıca halka açık, dolayısıyla sermaye piyasalarını belli oranda kullanan şirketler olmaları dolayısıyla dış finansmana daha yatkın bir kümeyi oluşturmaktadır. Sonuçlar değerlendirilirken bu gibi konuların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Ölçümlerimizde Türk şirketleri için hiyerarşik sıralama teorisine uygun sonuçlar elde edilmiştir. Şirketleri toplu olarak 1992-2000 yılları arası için incelediğimizde, en belirgin özelliklerden birinin karlılıkla borçlanma oranı arasındaki negatif yönlü ilişki olduğu

görülmektedir. Şirketlerin iç kaynaklarla finansmanı tercih etmeleri sonucunda karlılığın artması ile borçlanma oranları düşüş göstermektedir.

Bütün dönem itibariyle yapılan ölçümlerde çıkan bir başka kuvvetli sonuç ise şirketlerin yatırım fırsatlarının, bir başka deyişle büyüme potansiyellerinin artması durumunda borçluluk oranlarını artırmaları olmuştur. Bu sonuç da hiyerarşik sıralama teorisine uygundur ve kriz dönemleri itibariyle farklılık göstermemektedir.

Teminat gösterilebilen varlıkların borçlanma oranına olan pozitif etkisi ise asimetrik bilgi problemine işaret etmektedir. Bu etki kriz sonrası dönemlerde bekleneceği üzere daha artmıştır.

Teorik olarak beklenen yönün tersine sonuç veren iki deyişken olmuştur. Bunlardan ilki, firma gelirlerindeki oynamalar ile ifade edilen faaliyet ya da iflas riskidir. Riskliliğin artması ile borçlanmalar artmaktadır. Literatürde varsayıldığı şekilde riskten kaçınan yöneticilerin davranışı olarak tam tersi bir hareket beklenmektedir. Risk ile ilgili olarak ortaya çıkan bir başka ilginç durum da kriz dönemleri sonrasında bu pozitif etkinin daha da artması olmuştur. Her iki kriz dönemi için de en belirgin ve kararlı şekilde artış gösteren faktör firma riskliliğinin borçlanmayı artırıcı etkisidir. Burada getirilebilecek bir açıklama, hukuki altyapı ve uygulamalardaki gevşekliklerden kaynaklanan şekilde yöneticilerin “riskten kaçınan” şekilde davranmamaları şeklinde olabilir. Bu konu özellikle eski doğu Avrupa ülkeleri bağlamında bazen dile getirilmiştir. Ancak, ölçümlerde kullanılan risk deyişkeninin hesaplanması ile ilgili olarak da bazı problemler olabileceği göz ardı edilmemelidir. Konunun daha ilerideki bir çalışmada daha kapsamlı şekilde ele alınması konuya yeni açıklamalar getirebilecektir.

Teorik olarak beklenen yönün aksine sonuç veren bir diğerk faktör de vergi korumasıdır. Toplam veri setinde vergi faktörü borçlanma oranını artırıcı etkiye sahip görünmektedir. Bu etkinin kriz dönemleri itibariyle ise farklılık göstermediği belirlenmiştir. Vergi faktörünün borçlanma üzerinde artırıcı etkisinin olması sonucuna literatürde rastlanmaktadır. Bu bağlamda söz konusu deyişkenin hesaplanmasının olası etkileri tartışılmıştır. Bu çerçevede sayılabilecek bir açıklama da ölçümde kullanılan ortalama vergi oranının vergi avantajından çok firma karlılığını ölçen bir deyişken olması ihtimalidir. Sonuçların sistematik bir biçimde negatif sonuç vermesi bu yönde bir ihtimali kuvvetlendirmektedir.

Şirket büyüklüğünün ise borçlanma üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür.

Çalışmada elde edilen sonuçlar çerçevesinde, Türk şirketlerinin finansman yapılarını belirlerken piyasa aksaklıkları ortamında öngörülen davranışlardan birçoğunu beklenen şekilde sergilediği söylenebilir. Kriz dönemlerinde firma davranışlarında görülen değişiklikler ise genellikle beklenen yönde olmuştur. Ancak, gerek kriz dönemleri için gerekse genel yapının belirlenmesi amacıyla yapılan ölçümlerde faaliyet riskinin borçlanmaya etkisi ile ilgili olarak teoride öngörülmeven davranışlar tespit edilmiştir. Bu konuda yapılacak farklı çalışmaların konuya netlik kazandırması açısından faydası olacaktır.

## V. BİBLİYOGRAFYA

- Blundell, R., S. Bond, M. Devereux and F. Schiantarelli (1992), “Investment and Tobin’s Q” *Journal of Econometrics* 51:1, 233-57.
- Chen, J.J ve Y. Xue (\*\*\*\*), *New Empirical Panel Study on the Capital Structure of Chinese Listed Companies*,
- Chen, L., R. Lensink ve E. Sterken (1998), “The Determinants of Capital Structure: Evidence from Dutch Panel Data” *European Economic Association*’ın Eylül 1998’de Berlin’de yapılan Yıllık Toplantısında sunulan tebliğ.
- Fama,E.F. ve M. Miller (1972), *The Theory of Finance* , Holt, Rinehart and Winston: New York.
- Fisher, E.O., R. Heinkel ve J. Zechner (1989), “Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests”, *Journal of Finance*, 44.
- Grossman S.J. ve O. Hart (1982), “Corporate Financial Structure and Managerial Incentives” şu kitabın içinde: J. McCall (ed.) : *The Economics of Information and Uncertainty*, University of Chicago Pres, Chicago.
- Güloğlu, B. ve S. Bekçioğlu (2001), “İMKB’deki Gelişmelerin Şirketlerin Sermaye Yapısına Etkileri: İmalat Sanayinde Faaliyet Gösteren Firmalar” ODTÜ 2001 Uluslararası İktisat Kongresine sunulan makale.
- Harris, M. ve A. Raviv (1991), “The Theory of Capital Structure”, *Journal of Finance*, 46:1 Mart 1991.
- Hsiao, C. (1986), *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Jensen, M.C. and W.H. Meckling (1976), “Theory of the Firm: Managerial behavior, Agency Costs and Ownership Structure”, *Journal of Financial Economics* 3: 305-360.
- Jorgenson, J.J. ve R.R.S.Terra (2003), “Determinants of Capital Structure in Latin America: The Role of Firms Specific and Macroeconomic Factors” Working Paper
- La Porta, R., F. Lopez de Sinales, A. Shleifer, R. Vishny (2000), “Investor Protection and Corporate Governance”, *Journal of Financial Economics* 58:3-27.
- Leland H.E. (1998), “Agency Costs, Risk Management and Capital Structure”, *Journal of Finance*, 53.
- Miller, M.(1977), “Debt and Taxes” *Journal of Finance* 32:2.
- Modigliani, F. and M. Miller (1958) “the Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment” *American Economic Review* 48: 261-297.
- Myers, S. C. (1984), “The Capital Structure Puzzle” *Journal of Finance*, May 1984, 39, 575-92.
- Myers, S. C. and N. S. Majluf (1984), “Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors Do Not Have” NBER Working Paper No. 1396.
- Nivorozhkin, E. (2004), “Financing Choices of EU Accession Countries” Bank of Finland Institute for Economies in Transition Working Paper.

- Rajan, R.G. ve L. Zingales (1994) What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence From International Data, NBER Working Paper, Ekim 1994
- Scott (1977), “Bankruptcy, Secured Debt and Optimal Capital Structure” Journal of Finance, 32:1, Mart 1977.
- Shuetrim, G., P.Lowe ve S. Morling (1993), “The Deteminants of Corporate Leverage: A Panel Data Analysis”, Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper No.9313, Aralık 1993.
- Titman, S. ve R. Wessels (1988), “The Determinants of Capital Structure Choice”, Journal of Finance, 43(1) Mart 1988.
- Watson, R. ve N. Wilson (2002), “Small and Medium Size Enterprise Financing: A Note on Some of the Empirical Implications of a Pecking Order”, Journal of Business Finance and Accounting, 29(3) ve (4), Nisan/Mayıs 2002.
- Whittington, G., V. Saporta and A. Singh (1997), “The Effects of Hyper-Inflation on Accounting Ratios-Financing Corporate Growth in Industrializing Economies” IFC Technical Paper No.3.
- Watson, R. Ve N.Wilson (2002), “Small and Mediun Size Enterprise Financing: A Note on Some Empirical Implications of a Pecking Order” Journal of Business Finance and Accounting, 29: 3-4, Nisan, Mayıs 2002.
- Zoppa, A. ve R.G.P. McMahon (2002), “Pecking Order Theory and the Financial Structure of Manufacturing SME’s From Australia’s Business Longitudinal Survey”,

## VI. TABLOLAR

Tablo:1 Toplam veri seti ile ölçüm sonuçları (n=196)

Bağımlı değişken Bağımsız değişkenler	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,764</b> <b>0,000</b>	<b>-0,279</b> <b>0,000</b>	<b>-0,596</b> <b>0,000</b>	<b>-0,146</b> <b>0,000</b>	<b>-0,730</b> <b>0,000</b>	<b>-0,265</b> <b>0,000</b>	<b>-0,569</b> <b>0,000</b>	<b>-0,130</b> <b>0,000</b>
Tang	<b>0,137</b> <b>0,010</b>	<b>0,177</b> <b>0,000</b>	0,080 0,266	<b>0,177</b> <b>0,000</b>	0,038 0,418	<b>0,141</b> <b>0,000</b>	0,026 0,673	<b>0,135</b> <b>0,000</b>
Riskfk	-0,444 1,000	-0,087 1,000	-0,046 1,000	0,082 1,000	<b>0,325</b> <b>0,000</b>	0,074 0,110	<b>0,246</b> <b>0,009</b>	<b>0,108</b> <b>0,035</b>
Txshield	-0,014 0,089	<b>-0,012</b> <b>0,006</b>	-0,005 0,632	<b>-0,017</b> <b>0,001</b>	-0,015 0,077	<b>-0,009</b> <b>0,024</b>	-0,003 0,729	<b>-0,015</b> <b>0,003</b>
Size1	<b>-0,007</b> <b>0,047</b>	-0,003 0,176	0,006 0,273	0,002 0,415	-0,005 0,136	0,000 0,830	0,006 0,171	0,003 0,166
Q3	<b>0,010</b> <b>0,014</b>	<b>0,005</b> <b>0,020</b>	<b>0,009</b> <b>0,041</b>	<b>0,021</b> <b>0,009</b>	<b>0,015</b> <b>0,005</b>	<b>0,000</b> <b>0,044</b>	<b>0,010</b> <b>0,032</b>	<b>0,032</b> <b>0,021</b>
R <sup>2</sup>	0,61	0,65	0,52	0,60	0,55	0,59	0,46	0,53
Adj.R <sup>2</sup>	0,55	0,59	0,44	0,53	0,56	0,58	0,45	0,53

Lev : kısa+uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev2 : uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev1 : (kısa+uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

Lev12 : (uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

- Model, açıklayıcı değişken olarak dört farklı borçluluk oranı kullanılarak E-views programı ile ölçülmüştür.
- Tabloda katsayılar ilgili hücrenin ilk terimi olarak verilmiştir. Katsayıların p değerleri altta yer almaktadır. %1'lik hata oranı ile anlamlı çıkan katsayılar koyu punto ile gösterilmektedir.

**Tablo:2 Yapısal Fark Testi Ölçüm Sonuçları**

Yapısal fark testi –grup firmaları								
Bağımlı değişken Bağımsız değişkenler	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>0,454</b>	<b>0,122</b>	<b>0,653</b>	0,070	<b>0426</b>	<b>0,121</b>	<b>0,568</b>	0,090
	<b>0,000</b>	<b>0,033</b>	<b>0,000</b>	0,315	<b>0,000</b>	<b>0,010</b>	<b>0,000</b>	0,114
Tang	-0,139	0,008	-0,085	0,023	<b>-0,216</b>	0,021	-0,196	0,049
	0,206	0,881	0,562	0,735	<b>0,009</b>	0,633	0,073	0,363
Riskfk	0,292	0,026	0,183	0,031	<b>-0,515</b>	-0,054	<b>-0,343</b>	<b>-0,081</b>
	1,000	1,000	1,000	1,000	<b>0,000</b>	0,552	<b>0,061</b>	<b>0,418</b>
Txshield	-0,29	-0,010	-0,030	-0,002	-0,052	-0,020	-0,027	-0,013
	0,518	0,655	0,620	0,934	0,218	0,368	0,627	0,623
Size1	0,013	-0,000	0,008	-0,003	0,006	-0,003	0,000	-0,004
	0,089	0,913	0,449	0,465	0,101	0,098	0,973	0,071
Q3	<b>0,011</b>	<b>0,022</b>	<b>0,053</b>	<b>0,063</b>	<b>0,022</b>	<b>0,025</b>	<b>0,030</b>	<b>0,015</b>
	<b>0,000</b>	<b>0,021</b>	<b>0,038</b>	<b>0,011</b>	<b>0,009</b>	<b>0,021</b>	<b>0,031</b>	<b>0,010</b>
Wald testi (p)	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,003</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

Lev : kısa+uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev2 : uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev1 : (kısa+uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

Lev12 : (uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

- Tabloda yer alan katsayılar genel modelin grup firma kukla değişkeni(grup=1, grup dışı=0) ile etkileşimi sonucu elde edilen katsayılardır. İstatistiki olarak anlamlı çıkan katsayılar, grup şirketlerinin toplam şirketlerden farklı olduğu durumları vermektedir.
- Model, açıklayıcı değişken olarak dört farklı borçluluk oranı kullanılarak E-views programı ile ölçülmüştür.
- Katsayılar ilgili hücrenin ilk terimi olarak verilmiştir. Katsayıların p değerleri altta yer almaktadır. %1'lik hata oranı ile anlamlı çıkan katsayılar koyu punto ile gösterilmektedir.



Tablo:3 Yapısal Değişim Testi Ölçüm Sonuçları -1

Yapısal Değişim Testi – 1995								
Bağımsız değişkenler	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,349</b>	-0,088	<b>-0,422</b>	-0,093	<b>-0,289</b>	-0,056	<b>-0,371</b>	-0,108
	<b>0,000</b>	0,056	<b>0,000</b>	0,091	<b>0,001</b>	0,235	<b>0,001</b>	0,054
Tang	0,141	-0,046	0,138	0,021	<b>0,218</b>	-0,025	<b>0,231</b>	-0,035
	0,052	0,226	0,170	0,641	<b>0,006</b>	0,548	<b>0,033</b>	0,487
Riskfk	<b>0,292</b>	0,067	<b>0,346</b>	<b>0,135</b>	<b>0,321</b>	<b>0,076</b>	<b>0,381</b>	<b>0,110</b>
	<b>0,000</b>	0,066	<b>0,000</b>	<b>0,002</b>	<b>0,000</b>	<b>0,041</b>	<b>0,000</b>	<b>0,014</b>
Txshield	-0,010	0,014	0,002	0,027	-0,003	0,014	0,012	0,016
	0,722	0,329	0,952	0,128	0,891	0,334	0,747	0,368
Size1	-0,004	0,001	-0,006	-0,002	0,008	0,004	0,010	<b>-0,016</b>
	0,315	0,618	0,253	0,294	0,377	0,373	0,386	<b>0,003</b>
Q3	0,010	0,056	0,032	0,095	0,063	0,068	0,052	0,098
	0,477	0,811	0,515	0,643	0,584	0,891	0,599	0,525
Wald testi (p)	<b>0,000</b>	0,092	<b>0,000</b>	<b>0,014</b>	<b>0,000</b>	0,081	<b>0,000</b>	<b>0,002</b>

Lev : kısa+uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev2 : uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev1 : (kısa+uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

Lev12 : (uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

- Tabloda yer alan katsayılar genel modelin yıl kukla değişkeni (yıl<1995:D=0; yıl>=1995: D=1), ile etkileşimi sonucu elde edilen katsayılardır. İstatistikî olarak anlamlı çıkan katsayılar, açıklayıcı değişkenlerin 1995 yılı sonrası için bütün dönemden farklı olduğu durumları vermektedir.
- Model, açıklayıcı değişken olarak dört farklı borçluluk oranı kullanılarak E-views programı ile ölçülmüştür.
- Katsayılar ilgili hücrenin ilk terimi olarak verilmiştir. Katsayıların p değerleri altta yer almaktadır. %1'lik hata oranı ile anlamlı çıkan katsayılar koyu punto ile gösterilmektedir.

Tablo:4 Yapısal Değişim Testi Ölçüm Sonuçları -2

Yapısal Değişim Testi – 1998								
Bağımlı değişken	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,486</b>	-0,064	<b>-0,602</b>	-0,061	<b>-0,484</b>	-0,059	<b>-0,616</b>	-0,043
	<b>0,000</b>	0,184	<b>0,000</b>	0,294	<b>0,000</b>	0,222	<b>0,000</b>	0,448
Tang	<b>0,297</b>	-0,230	<b>0,350</b>	-0,000	<b>0,319</b>	-0,017	<b>0,357</b>	0,006
	<b>0,000</b>	0,528	<b>0,000</b>	0,993	<b>0,000</b>	0,638	<b>0,000</b>	0,886
Riskfk	<b>1,076</b>	<b>0,306</b>	<b>0,888</b>	<b>0,390</b>	<b>1,090</b>	<b>0,320</b>	<b>0,895</b>	<b>0,403</b>
	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Txshield	0,004	-0,006	0,342	0,004	0,004	-0,008	0,035	0,001
	0,833	0,583	0,201	0,758	0,796	0,459	0,173	0,921
Size1	<b>-0,019</b>	0,001	<b>-0,281</b>	<b>-0,012</b>	<b>-0,017</b>	0,002	<b>-0,027</b>	-0,011
	<b>0,022</b>	0,742	<b>0,023</b>	<b>0,040</b>	<b>0,034</b>	0,640	<b>0,022</b>	0,054
Q3	0,025	0,089	0,125	0,028	0,000	<b>0,029</b>	0,045	0,080
	0,514	0,062	0,794	0,083	0,354	<b>0,036</b>	0,764	0,063
Wald testi (p)	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>

Lev : kısa+uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev2 : uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev1 : (kısa+uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

Lev12 : (uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

- Tabloda yer alan katsayılar genel modelin yıl kukla değişkeni (yıl<1998:D=0; yıl>=1998: D=1), ile etkileşimi sonucu elde edilen katsayılardır. İstatistikî olarak anlamlı çıkan katsayılar, açıklayıcı değişkenlerin 1998 yılı sonrası için bütün dönemden farklı olduğu durumları vermektedir.
- Model, açıklayıcı değişken olarak dört farklı borçluluk oranı kullanılarak E-views programı ile ölçülmüştür.
- Katsayılar ilgili hücrenin ilk terimi olarak verilmiştir. Katsayıların p değerleri altta yer almaktadır. %1'lik hata oranı ile anlamlı çıkan katsayılar koyu punto ile gösterilmektedir.

Tablo:5 Sektörler itibariyle ölçümler

Sektör – 1 (n=25)								
Bağımsız değişkenler	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	-0,763	-0,206	-0,754	-0,169	-0,751	-0,195	-0,762	-0,161
	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,018</b>	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,012</b>	<b>0,000</b>
Tang	-0,170	0,055	-0,235	0,057	-0,197	0,033	-0,192	0,049
	0,061	0,370	0,564	0,365	<b>0,022</b>	0,566	0,593	0,389
Riskfk	0,128	0,019	-0,241	0,004	0,179	0,001	0,074	0,007
	1,000	1,000	1,000	1,000	0,250	0,975	0,846	0,910
Txshield	-0,037	-0,029	0,069	-0,031	-0,041	-0,031	0,040	-0,034
	0,217	0,158	0,609	0,139	0,163	0,118	0,754	0,096
Size1	-0,004	0,001	0,055	0,001	-0,002	0,002	<b>0,055</b>	0,002
	0,497	0,655	0,057	0,687	0,698	0,565	<b>0,043</b>	0,561
Q3	-0,009	0,058	-0,026	0,074	-0,069	0,056	-0,026	0,012
	0,097	0,433	0,876	0,323	0,075	0,466	0,947	0,317
R <sup>2</sup>	0,80	0,48	0,44	0,46	0,78	0,42	0,38	0,40
Adj R <sup>2</sup>	0,76	0,37	0,32	0,35	0,77	0,40	0,36	0,38

Sektör – 2 (n=39)								
Bağımsız değişkenler	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	-1,295	-0,316	-1,115	-0,154	-1,186	-0,316	-1,094	-0,157
	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
Tang	<b>0,830</b>	<b>0,162</b>	0,245	<b>0,162</b>	<b>0,087</b>	0,107	-0,069	<b>0,127</b>
	<b>0,000</b>	<b>0,014</b>	0,294	<b>0,013</b>	<b>0,610</b>	0,081	0,724	<b>0,037</b>
Riskfk	-0,200	-0,010	-0,114	0,038	<b>0,892</b>	-0,034	<b>0,670</b>	-0,003
	1,000	1,000	1,000	1,000	<b>0,000</b>	0,705	<b>0,000</b>	0,970
Txshield	-0,054	-0,053	0,025	-0,069	-0,073	-0,055	0,037	-0,069
	0,487	<b>0,024</b>	0,766	<b>0,003</b>	0,342	<b>0,019</b>	0,649	<b>0,002</b>
Size1	-0,029	-0,000	-0,010	0,003	-0,025	0,000	-0,008	0,003
	0,058	0,877	0,535	0,495	0,074	0,976	0,565	0,416
Q3	0,085	0,024	0,011	0,063	0,043	0,069	0,012	0,036
	0,532	0,248	0,908	0,318	0,195	0,346	0,920	0,368
R <sup>2</sup>	0,62	0,71	0,56	0,74	0,53	0,66	0,50	0,70
Adj R <sup>2</sup>	0,55	0,65	0,47	0,69	0,52	0,65	0,49	0,69

Tablo:5 Sektörler itibariyle ölçümler (devam)

Sektör – 3 (n=17)								
Bağımlı değişken	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,210</b>	<b>-0,203</b>	0,050	-0,055	<b>-0,262</b>	<b>-0,177</b>	0,047	-0,035
	<b>0,025</b>	<b>0,001</b>	0,628	0,359	<b>0,016</b>	<b>0,005</b>	0,636	0,546
Tang	-0,102	0,044	0,030	0,015	-0,097	0,047	-0,006	0,020
	0,163	0,541	0,795	0,818	0,428	0,503	0,955	0,753
Riskfk	-0,695	-0,056	0,173	-1,001	-0,315	-0,119	-0,620	-0,119
	1,000	1,000	1,000	1,000	0,519	0,769	0,240	0,736
Txshield	-0,026	-0,037	0,008	<b>-0,045</b>	-0,047	-0,036	0,007	<b>-0,044</b>
	0,305	0,074	0,798	<b>0,023</b>	0,191	0,080	0,812	<b>0,022</b>
Size1	-0,009	<b>-0,013</b>	0,010	-0,004	-0,009	<b>-0,011</b>	0,010	-0,002
	0,107	<b>0,013</b>	0,234	0,383	0,289	<b>0,028</b>	0,220	0,572
Q3	-0,002	0,015	-0,032	-0,011	-0,015	-0,028	-0,045	-0,020
	0,113	0,752	0,180	0,773	0,064	0,981	0,225	0,561
R <sup>2</sup>	0,81	0,88	0,74	0,79	0,66	0,81	0,71	0,76
Adj R <sup>2</sup>	0,77	0,78	0,69	0,74	0,64	0,80	0,70	0,75

Sektör – 4 (n=24)								
Bağımlı değişken	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,639</b>	<b>-0,279</b>	<b>-0,412</b>	<b>-0,216</b>	<b>-0,647</b>	<b>-0,273</b>	<b>-0,495</b>	<b>-0,215</b>
	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>	<b>0,004</b>	<b>0,014</b>	<b>0,000</b>	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>	<b>0,015</b>
Tang	<b>0,184</b>	<b>0,448</b>	0,206	<b>0,458</b>	0,130	<b>0,323</b>	0,096	<b>0,364</b>
	<b>0,041</b>	<b>0,000</b>	0,130	<b>0,000</b>	0,142	<b>0,000</b>	0,455	<b>0,000</b>
Riskfk	-0,71	-0,090	-0,153	0,163	0,251	0,199	0,018	0,174
	1,000	1,000	1,000	1,000	0,367	0,228	0,939	0,378
Txshield	-0,026	-0,022	-0,024	-0,022	-0,024	-0,023	-0,018	-0,024
	0,081	0,104	0,252	0,113	0,112	0,096	0,399	0,095
Size1	<b>0,016</b>	0,010	<b>0,030</b>	0,007	0,012	0,008	0,015	0,005
	<b>0,021</b>	0,112	<b>0,007</b>	0,299	0,075	0,206	0,152	0,405
Q3	-0,025	-0,036	-0,021	-0,045	-0,023	-0,086	-0,045	-0,032
	0,190	0,784	0,240	0,590	0,249	0,736	0,454	0,513
R <sup>2</sup>	0,76	0,64	0,59	0,68	0,72	0,55	0,50	0,61
Adj R <sup>2</sup>	0,71	0,57	0,51	0,62	0,71	0,53	0,49	0,60

Tablo:5 Sektörler itibariyle ölçümler (devam)

Sektör – 5 (n=27)								
Bağımlı değişken	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,357</b>	<b>-0,152</b>	<b>-0,329</b>	0,114	<b>-0,380</b>	<b>-0,140</b>	<b>-0,319</b>	0,000
	<b>0,000</b>	<b>0,005</b>	<b>0,001</b>	0,500	<b>0,000</b>	<b>0,012</b>	<b>0,001</b>	0,998
Tang	0,080	0,089	0,161	0,028	0,029	<b>0,102</b>	0,138	-0,10
	0,190	0,052	0,063	0,840	0,632	<b>0,030</b>	0,098	0,934
Riskfk	-1,303	0,160	0,092	-0,357	-0,068	-0,458	-0,227	0,220
	1,000	1,000	1,000	1,000	0,697	1,000	0,455	0,328
Txshield	0,005	-0,002	-0,003	-0,007	0,006	-0,003	-0,002	-0,005
	0,308	0,504	0,625	0,555	0,233	0,404	0,706	0,654
Size1	-0,002	-0,004	0,001	0,021	-0,005	-0,003	0,001	0,014
	0,559	0,264	0,881	0,055	0,239	0,404	0,827	0,153
Q3	-0,009	-0,011	-0,015	-0,007	-0,005	-0,007	-0,005	-0,012
	0,536	0,679	0,869	0,510	0,396	0,752	0,708	0,594
R <sup>2</sup>	0,81	0,75	0,79	0,40	0,76	0,78	0,76	0,33
Adj R <sup>2</sup>	0,77	0,75	0,75	0,30	0,76	0,75	0,75	0,31

Sektör – 6 (n=12)								
Bağımlı değişken	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,858</b>	-0,079	-0,473	0,017	<b>-0,584</b>	-0,073	-0,462	0,033
	<b>0,018</b>	0,176	0,226	0,776	<b>0,029</b>	0,199	0,135	0,584
Tang	-0,269	-0,100	0,246	-0,041	<b>-0,514</b>	0,076	-0,374	0,007
	0,432	0,075	0,510	0,490	<b>0,019</b>	0,156	0,144	0,903
Riskfk	-0,126	-0,463	0,535	0,299	<b>0,641</b>	0,072	0,413	-0,137
	1,000	1,000	1,000	1,000	<b>0,028</b>	0,758	0,241	0,453
Txshield	-0,118	0,001	-0,175	0,043	-0,102	0,000	-0,193	0,040
	0,468	0,968	0,324	0,136	0,510	0,997	0,274	0,169
Size1	-0,000	0,006	-0,000	0,004	0,015	0,007	-0,020	0,007
	0,972	0,101	0,975	0,297	0,146	0,056	0,351	0,107
Q3	-0,009	-0,003	-0,002	-0,011	-0,014	-0,002	-0,000	-0,007
	0,593	0,396	0,637	0,494	0,529	0,444	0,231	0,444
R <sup>2</sup>	0,27	0,84	0,30	0,79	0,18	0,82	0,17	0,76
Adj R <sup>2</sup>	0,11	0,81	0,15	0,75	0,13	0,81	0,12	0,71

Tablo:5 Sektörler itibariyle ölçümler (devam)

Sektör – 7 (n=30)								
Bağımlı değişken	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,585</b>	<b>-0,424</b>	<b>-0,317</b>	<b>-0,228</b>	<b>-0,530</b>	<b>-0,410</b>	<b>-0,292</b>	<b>-0,245</b>
	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,005</b>	<b>0,008</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,006</b>	<b>0,003</b>
Tang	<b>0,212</b>	0,180	0,195	0,143	0,147	0,137	0,106	0,107
	<b>0,068</b>	0,081	0,115	0,133	0,160	0,139	0,336	0,222
Riskfk	0,033	-0,240	0,060	0,070	0,019	0,181	<b>0,550</b>	0,326
	1,000	1,000	1,000	1,000	0,924	0,330	<b>0,015</b>	0,104
Txshield	-0,019	-0,014	0,004	-0,019	-0,026	-0,011	0,001	-0,015
	0,164	0,248	0,762	0,082	0,070	0,364	0,917	0,167
Size1	-0,005	-0,001	-0,006	0,002	-0,000	0,000	-0,004	0,001
	0,528	0,874	0,436	0,715	0,944	0,946	0,619	0,793
Q3	0,001	0,009	0,005	0,010	0,009	0,011	0,015	0,005
	0,454	0,206	0,181	0,547	0,807	0,533	0,585	0,920
R <sup>2</sup>	0,56	0,57	0,56	0,66	0,48	0,51	0,55	0,61
Adj R <sup>2</sup>	0,48	0,49	0,48	0,60	0,47	0,50	0,53	0,60

Sektör – 8 (n=18)								
Bağımlı değişken	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	<b>-0,614</b>	-0,235	<b>-0,573</b>	-0,060	<b>-0,410</b>	-0,061	<b>-0,440</b>	0,004
	<b>0,010</b>	0,095	<b>0,029</b>	0,672	<b>0,034</b>	0,523	<b>0,044</b>	0,965
Tang	0,086	<b>0,247</b>	0,011	<b>0,250</b>	-0,046	<b>0,264</b>	0,000	<b>0,264</b>
	0,595	<b>0,011</b>	0,947	<b>0,011</b>	0,733	<b>0,000</b>	0,994	<b>0,000</b>
Riskfk	-2,299	-0,596	-0,581	-0,629	-0,018	0,112	-0,002	0,107
	1,000	1,000	1,000	1,000	0,987	0,057	0,990	0,069
Txshield	-0,64	-0,001	-0,104	-0,012	-0,100	-0,034	-0,071	-0,050
	0,469	0,980	0,316	0,821	0,233	0,470	0,459	0,397
Size1	-0,007	-0,010	0,000	-0,008	0,002	-0,001	,077	-0,002
	0,555	0,163	0,967	0,287	0,861	0,848	0,574	0,747
Q3	<b>0,012</b>	<b>0,011</b>	<b>0,008</b>	<b>0,018</b>	<b>0,024</b>	<b>0,026</b>	<b>0,019</b>	<b>0,035</b>
	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
R <sup>2</sup>	0,67	0,55	0,63	0,53	0,62	0,45	0,58	0,44
Adj R <sup>2</sup>	0,59	0,45	0,54	0,43	0,60	0,43	0,55	0,42

Tablo:5 Sektörler itibariyle ölçümler (devam)

Sektör – 9 (n=4)								
Bağımsız değişkenler	Sabit Etki Modeli				Rassal Etki Modeli*			
	Lev	Lev2	Lev1	Lev12	Lev	Lev2	Lev1	Lev12
Prof	-0,461 0,066	-0,066 0,729	0,179 0,314	-0,095 0,627				
Tang	-0,229 0,212	<b>0,367</b> <b>0,017</b>	-0,255 0,064	<b>0,355</b> <b>0,023</b>				
Riskfk	-0,064 1,000	0,280 1,000	0,284 1,000	0,812 1,000				
Txshield	-0,39 0,765	0,066 0,535	-0,151 0,132	0,078 0,476				
Size1	<b>0,043</b> <b>0,018</b>	0,024 0,086	-0,015 0,232	0,025 0,084				
Q3	<b>0,025</b> <b>0,043</b>	0,085 0,198	<b>0,015</b> <b>0,049</b>	0,060 0,200				
R <sup>2</sup>	0,47	0,83	0,84	0,82				
Adj R <sup>2</sup>	0,24	0,77	0,77	0,75				

\*Gözlem sayısı yetersiz olduğu için rassal etki modeli ile ölçüm yapılamamıştır.

Lev : kısa+uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev2 : uzun vadeli borçlar/toplam aktifler

Lev1 : (kısa+uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

Lev12 : (uzun vadeli borçlar- kıdem tazminatı karşılıkları)/toplam aktifler

- Model, açıklayıcı değişken olarak dört farklı borçluluk oranı kullanılarak E-views programı ile ölçülmüştür.

- Katsayılar ilgili hücrenin ilk terimi olarak verilmiştir. Katsayıların p değerleri altta yer almaktadır. %1'lik hata oranı ile anlamlı çıkan katsayılar koyu punto ile gösterilmektedir.

**Tablo:6 Katsayı Korelasyon Matrisleri****Sabit Etki Modeli**

	RISKFk?	TANG?	PROF?	TXSHIELD?	SIZE1?	Q3?
RISKFk?	6.12E+28	-0.000843	-0.000505	-6.52E-06	-4.71E-05	3.64E-09
TANG?	-0.000843	0.005251	0.001134	3.65E-05	4.73E-05	-7.54E-09
PROF?	-0.000505	0.001134	0.004727	-1.13E-06	0.000160	-6.07E-08
TXSHIELD?	-6.52E-06	3.65E-05	-1.13E-06	0.000124	1.24E-06	6.16E-10
SIZE1?	-4.71E-05	4.73E-05	0.000160	1.24E-06	3.03E-05	-7.23E-09
Q3?	3.64E-09	-7.54E-09	-6.07E-08	6.16E-10	-7.23E-09	8.97E-11

**Rassal Etki Modeli**

	C	RISKFk?	TANG?	PROF?	TXSHIELD?	SIZE1?	Q3?
C	0.010156	-0.002643	-0.003112	-0.003224	-9.07E-05	-0.000445	5.83E-08
RISKFk?	-0.002643	0.008907	0.000485	0.000373	1.46E-05	3.02E-05	-7.68E-08
TANG?	-0.003112	0.000485	0.003915	0.000968	3.61E-05	3.47E-05	2.56E-08
PROF?	-0.003224	0.000373	0.000968	0.004007	8.79E-07	0.000123	-3.26E-08
TXSHIELD?	-9.07E-05	1.46E-05	3.61E-05	8.79E-07	0.000118	1.76E-06	6.58E-10
SIZE1?	-0.000445	3.02E-05	3.47E-05	0.000123	1.76E-06	2.58E-05	-5.60E-09
Q3?	5.83E-08	-7.68E-08	2.56E-08	-3.26E-08	6.58E-10	-5.60E-09	7.67E-11

**Tablo:7 Değişkenlerin yıllar itibariyle ortalama değerleri**

obs	LEVMEAN	LEV2MEAN	LEV1MEAN	LEV12MEAN	TANGMEAN	PROFMEAN	RISKFkMEAN	TXSHIELDMEAN	SIZE1MEAN	Q3MEAN
1992	0.550187	0.157656	0.511138	0.089650	0.609886	0.184619	0.197075	0.356578	2.546703	0.550748
1993	0.519655	0.147721	0.483086	0.085911	0.551919	0.226013	0.195983	0.329291	2.588423	1.168000
1994	0.510631	0.121620	0.510874	0.121435	0.567657	0.282174	0.213824	0.336225	2.639402	1.011127
1995	0.509067	0.117115	0.511561	0.118754	0.574693	0.229880	0.215531	0.442842	2.682767	0.845729
1996	0.526130	0.137821	0.495241	0.103261	0.586046	0.196127	0.216267	0.378794	2.722173	0.472931
1997	0.542214	0.151352	0.512099	0.113914	0.575769	0.206689	0.210474	0.281915	2.767077	0.447498
1998	0.551294	0.144106	0.540606	0.104136	0.592502	0.146099	0.206349	0.276171	2.800925	0.477903
1999	0.654327	0.168231	0.663018	0.122861	0.588419	0.080698	0.205315	0.284942	2.831601	0.914020
2000	0.678401	0.170514	0.698670	0.133083	0.596674	0.065570	0.203177	0.314493	2.853188	0.693953