

Hisse Senedi Getirisi ve Borç Finansmanı İlişkisi: Yapısal Eşitlik Modeli

Özet

Emel YÜCEL¹

Bu çalışmada, hisse senedi getirisi ile borç finansmanı ilişkisi firmaya özgü faktörler esas alınarak araştırılmıştır. Analiz sürecinde, içsel değişkenleri dikkate alan yapısal eşitlik modeli yönteminden yararlanılmıştır. Regresyon analizleri, 2005-2012 dönemini kapsayan dengeli panel veriler aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, hisse senedi getirisi ile borç finansmanı arasında istatistiksel açıdan anlamlı karşılıklı ilişki olduğu anlaşılmıştır. Bu ilişki, borcun vade yapısına göre değişiklik göstermektedir. Ayrıca, hisse senedi getirisinin, karlılık ve büyüme fırsatları faktörlerinden dolayı olarak etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Hisse senedi getirisi, borç finansmanı, piyasa zamanlaması, yapısal eşitlik modeli, direkt ve dolaylı etkiler, içsellik problemi, Türkiye.*

The Relationship Between Stock Return and Leverage: Structural Equation Modeling

Abstract

This paper investigates the relationship of leverage and stock return by using firm specific factors. Analyses are conducted by structural equation model, which can include endogenous variables. Regression analyses were estimated using balanced panel data from 2005 to 2012. According to results, there is a significantly recursive relationship between stock return and leverage. This relationship is affected by debt maturity. Additionally, profitability and growth opportunities have indirect effects on the stock returns.

Keywords: *Stock return, leverage, market timing, structural equation modeling, direct and indirect effect, endogenous problem, Turkey.*

¹ Yrd. Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, Kozan İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, eyucel@cu.edu.tr

1. Giriş

Modern portföy teorilerinden Sermaye Varlıkları Fiyatlandırma Modeli, rasyonel bir yatırımcının belirli bir getiri seviyesinde en düşük risk ve belirli bir risk seviyesinde en yüksek getiriyi sunan finansal varlığa yatırım yapacağını kabul etmektedir. Finansal varlığın beklenen getirisi ile riski arasında doğrusal ilişki olduğu varsayılmakta, varlığın riski arttıkça getirisinde de artış beklenmektedir. Bir hisse senedinin beklenen getirisi, firmanın kendisinden ve/veya çevresinden kaynaklanabilecek risk faktörlerinden etkilenmektedir.

Firmaların borçlanma oranına yönelik tutumları ile hisse senedinin piyasa değeri arasındaki ilişki, Piyasa Zamanlaması Teorisi (Market Timing Theory) aracılığıyla değerlendirilmektedir. Baker ve Wurgler (2002), hisse senedi piyasa zamanlamasının finansman politikasında farklı şekillerde ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Buna göre, firmalar piyasa değerleri yüksek olduğunda hisse senedi ihraç etme, piyasa değerleri düşük olduğunda ise hisse senedi geri satın alma eğilimindedirler. Ayrıca, hisse senedi maliyetinin göreceli olarak düşük olduğu zamanlarda hisse senedi ihraççı, maliyetin yüksek olduğu zamanlarda ise hisse senedi geri satın alma yoluna gidilmektedir. Yatırımcıların kazanç elde etme konusunda aşırı istekli oldukları dönemlerde ise, firmaların hisse senedi ihraç etme yoluna gittikleri kabul edilmektedir. Diğer yandan, firma varlıklarının borç ve özsermaye ile finanse edilme düzeyi, firmaya özgü riskin değerlendirilmesi aşamasında finansal sıkıntı ve iflas olasılığı hakkında fikir vermektedir. Sermaye yapısı teorileri, firmaların borçla finansman düzeyleri açısından farklı yaklaşımlar sunmaktadır. Geleneksel yaklaşımda, borçlanma oranındaki artışa bağlı olarak bir noktadan sonra firma riskinin artacağı ve buna karşılık borç verenlerin daha yüksek getiri talebinde bulunacakları belirtilmektedir. Modigliani ve Miller yaklaşımında ise, sermaye yapısı kararları arbitraj işlemine dayandırılarak açıklanmaktadır. Piyasa aksaklıklarının varlığı durumunda, firmaların sermaye yapısında borç finansmanına yer vermeleri halinde firma değerine katkı sağlanabileceği kabul edilmektedir (Modigliani ve Miller, 1958; 1963).

Piyasaları etkinlikten uzaklaştıran temsil maliyeti, asimetrik bilgi maliyeti, finansal sıkıntı ve iflas maliyetleri, piyasa aksaklıkları olarak tanım-

lamaktadır. Bu aksaklıkları dikkate alan modern sermaye yapısı teorilerinden finansal hiyerarşi ve denge teorileri, firmaların borç ve özsermaye finansmanı konusunda farklı öngörülerde bulunmaktadır. Denge teorisi, faizin vergi tasarrufu ile finansal sıkıntı maliyetleri arasında denge kurularak hedef borçlanma oranının belirlenmesini önermektedir. Finansal hiyerarşi teorisi ise, firmaların fon kaynakları arasından tercih yaparken, öncelikle iç kaynakları, iç kaynakların yetersiz olması durumunda tahvil ve melez menkul kıymetler gibi borçlanma araçlarını, en son olarak da hisse senedi ihracını tercih etmeleri gerektiğini vurgular (Myers ve Majluf, 1984). Söz konusu sıralama, başlıca asimetrik bilgi maliyetlerine odaklanılarak, firmaların ihraç edeceği menkul kıymetlerin taşıdıkları risk ekseninde yapılmaktadır (Myers, 1984).

Literatürde hisse senedi getirilerini etkileyen firmaya özgü faktörlerin incelendiği çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır. Ancak, son yıllarda yapılan çalışmalarda hisse senedi getirisi ve borç finansmanı arasındaki ilişkinin tek yönlü olmayıp, karşılıklı etkileşime sahip olabileceği üzerinde durulmaktadır. İki değişken arasındaki ilişki, içsellik problemi (endogeneity problem) göz önünde bulundurularak analiz edilmektedir (Yang, Lee v.d., 2010). Hisse senedi getirilerini etkileyebilecek faktörler arasında, firma büyüklüğü, büyüme fırsatları, karlılık ve hisse senedi getirisinin geçmiş dönem değeri sıklıkla dikkate alınmaktadır. Borçlanma oranını etkileyen faktörler ise, firma büyüklüğü, büyüme fırsatları, karlılık, nakit akımı değişkenliği ve varlık yapısı üzerinden incelenmektedir. Bu çalışmada belirtilen bu faktörler ışığında, hisse senedi getirisi ile borçlanma oranı arasındaki ilişkinin karşılıklı etkileşime sahip olup olmadığı ve bu süreci açıklayan faktörlere ilişkin direkt ve dolaylı etkiler araştırılmıştır. Analizler, 2005-2012 döneminde Borsa İstanbul'a kayıtlı firmalara ait verilerden yararlanılarak, Yapısal Eşitlik Modeli (Structural Equation Modeling-SEM) yöntemi aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın giriş bölümünde, araştırma konusu ve bu konudaki teorik yaklaşımlar açıklanmaktadır. İkinci bölümde, konuya ilişkin literatürde yer alan çalışmalar sunulurken, üçüncü bölümde, analiz sürecinde kullanılan yapısal eşitlik modeliyle tahmin yöntemi açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, analizlere konu veri setinin kapsamı, değişken tanım-

ları, beklenen ilişkilerin teorik dayanakları ve çalışmanın kısıtları belirtilmiştir. Beşinci bölümde, veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistikler, regresyon tahminleri, değişkenlere ait direkt ve dolaylı etkiler olmak üzere analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Sonuç bölümünde ise, çalışmadan elde edilen bulgular değerlendirilmiştir.

2. Literatür Taraması

Literatürde hisse senedi getirileri ve firmaya özgü değişkenler arasındaki ilişkilere odaklanan çok sayıda çalışma bulunmasına karşın, son yıllarda bu ilişkilerin doğrusal olup olmadığı ve ilişkinin yapısının araştırıldığı görülmektedir. Konuya ilişkin önemli çalışmalardan birisi Bhandari (1988) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, firmanın borçlanma oranı ile hisse senedi getirileri arasında pozitif ilişki olduğu belirtilmektedir. Piyasa zamanlaması kapsamında hisse senedi ve sermaye yapısı ilişkisini inceleyen Baker ve Wurgler (2002) ise, düşük kaldıraçta sahip firmaların piyasa değerleri yüksek olduğu zamanlarda sermayelerini artırdıkları, buna karşın yüksek kaldıraç seviyelerine sahip firmaların piyasa değerleri düşük iken sermayelerini artırma yönünde davranış sergiledikleri belirtmişlerdir. Kaldıraç ile piyasa değerinin geçmiş değerleri arasında negatif ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yang, Lee ve diğ. (2010) çalışmalarında, borçlanma oranı ve hisse senedi getirisi değişkenleri içsel değişken olarak dikkate alınmıştır. Borçlanma oranının, hisse senedi getirisi, büyüme fırsatları, varlık yapısı, karlılık seviyesi ve endüstri dalı değişkenlerinden önemli derecede etkilendiği saptanmıştır. Hisse senedi getirisindeki değişimlerin, kaldıraç, büyüme fırsatları, karlılık, firma değeri ve likidite değişkenleri tarafından açıklandığı belirtilmiştir. Benzer şekilde yapısal eşitlik modeli aracılığıyla borçlanma oranı ve hisse senedi getirilerini eş zamanlı olarak tahmin eden Rezaei ve Habashi (2012), iki değişken arasında anlamlı bir ilişki elde edilememişlerdir. Firmanın borçlanma oranının, büyüme fırsatları ve firma büyüklüğünden pozitif yönlü olarak etkilendiği, buna karşın, hisse senedi getirileri ile büyüme fırsatları ve firma büyüklüğü arasında istatistiksel açıdan anlamlı negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Türkiye’ye ilişkin literatür incelemesinde, firmaya özgü değişkenlerin hisse senedi getirilerini açıklamada anlamlı olduğuna işaret eden çalışmalara rastlanmaktadır. Hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki iliş-

kileri farklı dönemler üzerinden inceleyen Aktaş (2008), yatırımcıların mali tablolarından elde edilebilecek finansal oranları kullanarak piyasanın üzerinde getiri elde edebileceklerini belirtmiştir. Kose (2011), 1974-2009 dönemi üzerinden gerçekleştirdiği analizler sonucunda, yüksek hisse senedi getirisi ile yüksek kısa süreli borçlanma oranı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olduğunu tespit etmiştir. Çalışmada, hisse senedi getirisi ile toplam borçlanma oranı arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiş olup, söz konusu ilişkinin borcun vade yapısına göre değiştiği vurgulanmıştır. Finansal analizlerde kullanılan oranlar ile hisse senedi getirisi arasındaki ilişkinin 2001 ve 2008 kriz dönemlerinde farklılık gösterip göstermediği, Büyüksalvarcı (2011) tarafından incelenmiş ve borçlanma oranı ile hisse senedi getirisi arasında pozitif ilişki bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulguların anlamlılık derecelerinin kriz dönemlerine göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Finansal performansın hisse senedi getirisine etkisi, Bayraktaroglu (2012) çalışmasında Borsa İstanbul’a kayıtlı 96 imalat sanayi firmasına ait veriler kullanılarak araştırılmıştır. Çalışmada, hisse senedi getirisinin finansal performans değişkenleri tarafından açıklanabildiği ancak açıklama gücünün düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Korkmaz ve Karaca (2013) çalışmasında, Borsa İstanbul 30 endeksine giren 16 firmanın 1998-2010 dönemi verilerini kullanmış ve analizler sonucunda; hisse senedi getirisinin, piyasa değerindeki artıştan ve hisse başına kar oranından anlamlı derecede pozitif yönlü olarak etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Sermaye yapısını etkileyen faktörler, Titman ve Wessels (1988) tarafından farklı borçlanma oranları kullanarak yapısal eşitlik modeli aracılığıyla incelenmiştir. Çalışmada varlık spesifikasyonu yüksek olan firmaların daha düşük borçlanma seviyelerine sahip oldukları belirtilmiştir. Küçük ölçekli firmaların kısa süreli borçlanma eğiliminde oldukları, karlı firmaların ise daha az borç kullandıkları bulgusuna ulaşmışlardır. Pinegar ve Wilbricht (1989), fon kaynağı tercihinde öncelikli olarak iç fon kaynaklarının kullanıldığını tespit etmişler, finansal esnekliğin sağlanması ve borcun vergi avantajının borçlanma politikasında önemli faktörler olduğunu belirtmişlerdir. Firmaların sermaye yapısı karar sürecini inceleyen Allen (1991) ile Graham ve Harvey (2001) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda, firmalarda finansal hiyerarşi teorisini destekleyen kararlar verildiği ortaya

konulmuştur. Özkan (2001), İngiltere’de 390 firmanın verilerini kullanarak sermaye yapısı belirleyicilerini araştırmıştır. Çalışmada, firmaların uzun dönem hedef borçlanma oranlarına sahip oldukları belirlenmiştir. Sermaye yapısının, karlılık, likidite ve büyüme fırsatları faktörleriyle negatif ilişkili olduğu vurgulanmıştır. Çin’e ait verilerin kullanıldığı Huang ve Song (2006) çalışmasında ise, kaldıracın, firma büyüklüğü, borç dışı vergi kalkanı ve duran varlıklarla doğru orantılı olarak arttığı, karlılık ile ters yönlü ilişkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur. Çin’de faaliyet gösteren firmaların denge teorisinin çıkarımlarıyla uyumlu kararlar aldıkları belirtilmiştir. Chang, Lee ve diğ. (2009), sermaye yapısı belirleyicilerini borcun vade yapısını da dikkate alarak yapısal eşitlik modeli yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışmada, büyüme faktörü, sermaye yapısını belirleyen en önemli faktör olup, ikinci sırada karlılık değişkeninin yer aldığı belirtilmiştir. Türkiye’ye ilişkin çalışmalardan Adana ve Mersin illerinde sermaye yapısı kararlarına yönelik firmaların tutumlarını araştıran Yılğör ve Yücel (2007), firmaların finansal hiyerarşi teorisiyle uyumlu kararlar aldıklarını tespit etmişlerdir. İmalat sanayi firmalarında sermaye yapısı belirleyicilerini inceleyen Terim ve Kayalı (2009), kaldıracın, net sabit varlıklar, borç dışı vergi kalkanı ve karlılık faktörleriyle negatif ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bununla birlikte, firma büyüklüğü arttıkça kaldıracında artacağını ifade eden pozitif ilişki bulgusuna ulaşmışlardır. Okuyan ve Taşcı (2010), Türkiye’deki sanayi işletmelerinin borçlanma davranışını, 1000 işletmenin 1993-2007 dönemine ait verileri üzerinden analiz etmişlerdir. Sanayi işletmelerinin borçlanma davranışını açıklamada finansal hiyerarşi teorisinin daha başarılı olduğunu tespit etmişlerdir. Sayılğan ve Uysal (2011) ise, sermaye yapısının büyüme fırsatları, varlık yapısı, büyüklük ve karlılıkla pozitif ilişkili, borç dışı vergi kalkanı ile negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. Araştırma Yöntemi

Analizler, hisse senedi getirisi ve borçlanma oranının bağımlı değişken olarak yer aldığı yapısal eşitlik modeli aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Yapısal eşitlik modeli, birden fazla bağımlı değişken ve çok sayıda bağımsız değişkenin yer aldığı karmaşık araştırma problemlerine çözüm sunabilmektedir. Yapısal eşitlik modellemesi geniş bir terim olup, çok değişkenli regresyon analizleri, yol ana-

lizi (path analysis) ve faktör analizleri gibi pek çok farklı analiz türünü kapsamaktadır. Yapısal eşitlik modelinde sıklıkla kullanılan çıkarım tekniği, maksimum olasılık (Maximum Likelihood-ML) yöntemi olarak öne çıkmaktadır. Bu yöntemde, değişkenler arasında doğrusal ilişkilerin olduğu varsayılmaktadır. Doğrusal ilişki, bir değişkenden diğerine ok kullanılarak gösterilmektedir. Yapısal eşitlik yöntemi, geleneksel regresyon analizi yöntemine göreceli olarak birçok üstünlüğe sahiptir. Regresyon analizi, bağımsız değişkenlerin tek bir bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin değerlendirilebilmesine olanak sağlar iken, yapısal eşitlik modeli yönteminde değişkenler arasındaki aşamalı etkileri de içine alan araştırma modelleri kurulabilmektedir. İki bağımlı değişkenin yer aldığı model eş anlı olarak tahmin edilebilmektedir. Ayrıca, değişkenlere ilişkin içsellik probleminin kontrol altına alınabilmesine olanak sağlamaktadır.

Yöntemin en önemli avantajlarından birisi, değişkenlere ait muhtemel aracılık etkisinin araştırılabilmesi ve sürece dahil edilmesidir. Başka bir ifadeyle, bağımlı değişkendeki değişimlere neden olabilecek dolaylı etkiler ölçülebilmektedir. Değişkenler arasındaki yol diyagramı, direkt ve dolaylı etkilerin hesaplanabilmesine olanak sağlamaktadır. İki değişken arasındaki korelasyon ya direkt etkiyle veya dolaylı etkiden kaynaklı olarak oluşmaktadır. Direkt etki, diğer değişkenler sabit tutulduğunda bağımsız değişken X’te olan bir birimlik değişimin bağımlı değişken Y’yi ne kadar etkilediğini göstermektedir. Direkt etkiler yapısal eşitlik modelindeki yola ilişkin katsayılardır. Dolaylı etkiler, tüm aracı etkilerin (mediating effects) toplamından oluşmaktadır. Toplam etki ise, direkt ve dolaylı etkilerin toplamını ifade etmektedir (Sobel, 1987). Bu yöntemle eşanlı denklem sistemi oluşturulduğunda kararlılık analizi (stability analysis) yapılarak, modelin parametrelerinin tekrar işleme sokulması halinde modelde değişiklik olup olmadığı belirlenmelidir. Ancak bu koşulun sağlanması halinde değişkenlere ilişkin direkt ve dolaylı etkiler değerlendirilebilmektedir (Bentler ve Freeman, 1983; Bollen, 1989).

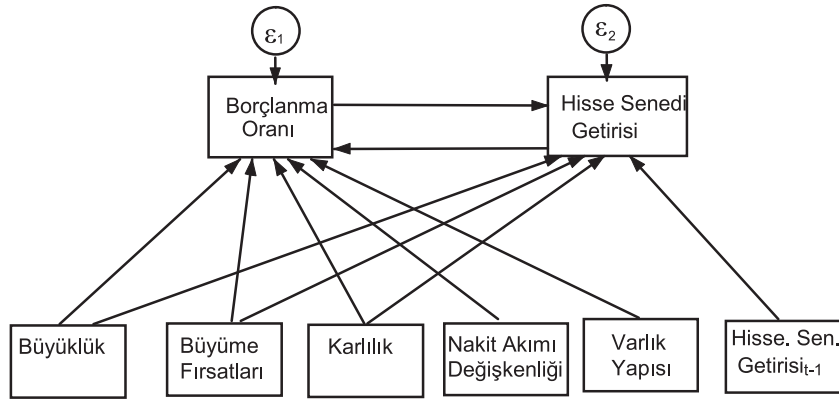
Yapısal eşitlik modelinde örneklem büyüklüğü önemli olup, elde edilen tahminlerin güvenilir ve geçerli olabilmesini büyük oranda etkilemektedir. Örneklem büyüklüğünün, $N > 50 + 8m$ ilişkisine sahip olması beklenmektedir. Burada, N örneklem sayısı, m ise bağımsız değişken sayısını ifade et-

mektedir. Örneklem büyüklüğü açısından öne çıkan diğer bir görüş ise, modelin uyum istatistiklerinin geçerli olabilmesinde minimum örneklem büyüklüğünün 100 ile 150 arasında olması gerektiği şeklindedir. Bu çalışmada, 127 firmaya ait 762 gözlem kullanılmış olup, örneklem büyüklüğü yeterli bulunmaktadır.

Yapısal eşitlik modelinin path diyagramı olarak ifade edilen grafik şeklinde gösterimi yaygındır.

Finans literatüründeki sermaye yapısı teorileri ve hisse senedi getirilerine ilişkin öngörüler ışığında path diyagramı belirlenmiştir. Bu aşamada modelde yer alan değişkenlere yönelik literatürde kullanılan farklı ölçü birimleri incelenmiş, bu ölçütler arasından yapısal modelde en iyi uyum istatistiklerini sağlayanlar kullanılarak nihai model oluşturulmuştur. Araştırmada kullanılan yapısal model Şekil 1'de sunulmuştur.

Şekil 1: Yapısal Modelin Path Diyagramı



Modelde yer alan değişkenler, içsel değişken (endogenous variable) ve dışsal değişken (exogenous variable) olarak iki gruba ayrılmaktadır. Şekil 1'de hisse senedi getirisi ve borçlanma oranı içsel değişkenler, bunların dışındaki diğer değişkenler dışsal değişkenleri oluşturmaktadır. Analizlerde, bağımlı değişkenlere ilişkin t yılına ait değerler kullanılmıştır. Bağımsız değişkenlerden nakit akımı değişkenliği ve varlık yapısı değişkenlerinin t yılına ait değerleri; büyüklük, hisse senedi getirilerinin gecikmeli değeri ve karlılık değişkenlerinin t-1 yılına ait değerleri ve büyüme fırsatları değişkeninin t+1 yılına ait verileri kullanılmıştır. Bu aşamada, beklenen büyümenin göstergesi olan gerçekleşmiş değerler ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişki dikkate alınmıştır. Borçlanma oranı, borcun vade yapısı dikkate alınarak incelenmiştir. Bu kapsamda, Toplam Borç/Toplam Varlıklar oranı (TB/TV), Uzun Süreli Borç/Toplam Varlıklar oranı (USB/TV) ve Kısa Süreli Borç/Toplam Varlıklar oranından (KSB/TV) yararlanılmıştır.

Yapısal eşitlik modelinde elde edilen bulguların güvenilirliği, uyum iyiliği endeksleri (goodness of fit) aracılığıyla değerlendirilmektedir. Bu endekslerden ilki, Ki-kare (χ^2/df) uyum testi olup, $0 < \chi^2/df < 3$ arasında değere sahip olması uyumun

iyi olduğuna işaret etmektedir. Başka bir ifadeyle, elde edilen ki-kare değerine ilişkin p değerinin 0.05'ten büyük olması yani istatistiksel açıdan anlamlı olmaması, bu modelden elde edilen tahminlerin gözlemlenen veriden anlamlı derecede farklı olmadığını ifade etmektedir (Browne ve Cudeck, 1993). Bir diğer endeks RMSEA (Root Mean Squared Error of Approximation-RMSEA) olup, $0 < RMSEA < 0.05$ arasında olması uyumun iyi olduğunu göstermektedir. Karşılaştırmalı uyum endeksi (Comparative Fit Index-CFI) ise, bağımsızlık modelinin ürettiği kovaryans matrisi ile önerilen yapısal eşitlik modelinin ürettiği kovaryans matrisini karşılaştırmakta ve ikisi arasındaki oranı göstermektedir. Bu oranın 1'e yakın olması halinde model uyumu iyi olarak kabul edilmekle birlikte, 0.90 ve üzerindeki değerler iyi uyum olarak değerlendirilmektedir. Tucker-Lewis endeksinin (TLI), $0.95 \leq TLI \leq 1$ aralığında değer alması beklenmektedir (Bentler, 1990). Belirtilen bu endeksler uyum ölçeklerinin istatistiksel açıdan anlamlı ve geçerli olduğu hakkında bilgi vermektedir. Başka bir ifadeyle iyi uyum endeksleri, geliştirilen kavramsal modelin veri ile iyi uyum gösterdiğine, örneklem büyüklüğünün model için yeterli bulunduğunu, modelin istatistiksel açıdan anlamlı ve geçerli olduğunu göstermektedir. Bu endeksle-

re ilaveten bağımlı değişken üzerindeki etkileri incelenen bağımsız değişkenlerin, söz konusu ilişkiyi açıklamada hep birlikte anlamlı olup olmadıklarına Wald testi yapılarak karar verilmektedir.

Çok değişkenli istatistik yöntemlerinde veri setinin analiz için uygun olup olmadığının tespitinde izlenen süreç, yapısal eşitlik modeli yönteminde de uygulanmalıdır. Modelde bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olup olmadığı araştırılmalıdır. Bağımsız değişkenler arasında güçlü doğrusal ilişkinin olması, çoklu doğrusal bağlantı (multicollinearity) olarak ifade edilmekte ve varyans artış faktörü (Variance Inflation Factors-VIF) aracılığıyla belirlenebilmektedir. VIF değerlerinin 2'den büyük olması halinde güçlü çoklu doğrusal bağlantı söz konusu olmaktadır. Bu çalışmada borçlanma oranının bağımlı değişkeni oluşturduğu modelde bulunan bağımsız değişkenlere ait VIF değerleri 1 ile 1.08 arasında gerçekleşmiş olup, ortalama değer 1.04 olarak elde edilmiştir. Hisse senedi getirisinin bağımlı değişkeni oluşturduğu modelde bulunan bağımsız değişkenlere ait VIF değerleri ise, 1 ile 1.07 arasında gerçekleşmiş olup, ortalama değer 1.04 olarak hesaplanmıştır. Bu veriler ışığında modelde yer alan değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

4. Veri Seti ve Değişken Tanımları

Araştırmanın veri seti, Türkiye'de faaliyet gösteren Borsa İstanbul'a kayıtlı firmaların verileri kullanılarak oluşturulmuştur. Analiz dönemi, 2005-2012 yıllarını kapsayacak şekilde belirlenmiş ancak, değişkenlerin gecikmeli değerlerinin dikkate alınması ve dengeli panel verilerin kullanılması nedeniyle nihai olarak analizler 2006-2011 yılları üzerinden gerçekleştirilmiştir. Araştırma döneminin 2005 yılından başlamasında, 2004 yılında enflasyon muhasebesine geçilmesinin mali tablolar üzerindeki etkilerinin elimine edilmesi etkili olmuştur. Veri seti, analiz döneminde mali tablolarına ulaşılabilen 127 firma esas alınarak belirlenmiştir. Mali kuruluşlar, holding şirketler, kamu kurumları ve çok sınıflı hisse senedine sahip olan firmalar analize dahil edilmemiştir. Firmaya özgü değişkenler, yıl bazında hazırlanan mali tablolardan elde edilen veriler kullanılarak hesaplanmıştır. Analiz sürecinde, Stata 13 paket programından yararlanılmıştır.

Araştırma modelleri borcun vade yapısı dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda, toplam borç oranı, uzun süreli borç oranı ve kısa süreli borç oranı olmak üzere üç farklı model üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Hisse senedi getirisi ise, aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$R_i = (P_1 - P_0) / P_0, \quad (1)$$

Eşitlikte R_i , t zamanda i firmasının günlük hisse senedi getirisini göstermektedir. P_1 , t zamanda menkul kıymetin gün sonu fiyatı ve P_0 menkul kıymetin bir önceki gün kapanış fiyatıdır. Eşitlikte elde edilen hisse senedi getirilerinin yıl bazında ortalama değerleri kullanılmıştır. Piyasa zamanlaması teorisi kapsamında, iyi derecede hisse senedi getiri performansına sahip firmaların, borç finansmanı yerine hisse senedi ihracını tercih edecekleri çıkarımı dikkate alındığında, hisse senedi getirisinin artması halinde borçlanma oranında azalma şeklinde ortaya çıkan negatif ilişki öngörülmektedir. Diğer yandan, borçlanma oranındaki artış firmaların hisse senedi risk primini artırmaktadır (Bhandari, 1988). Yatırımcılar, borçlanma oranı yüksek olan bir firmanın hisse senedini riskli varlık olarak değerlendirmekte, varlığa yatırım yapılması durumunda daha yüksek getiri beklemektedirler. Borçlanma oranının hisse senedi getirisi üzerinde pozitif yönlü etki yapması beklenmektedir.

Araştırma modelinde bağımsız değişken olarak yer alan firma büyüklüğü, firmanın toplam varlıklar değerinin logaritması aracılığıyla ölçülmüştür. Cari toplam varlıklar değeri, Üretici Fiyat Endeksi kullanılarak enflasyondan arındırılmıştır. Firma büyüklüğü ölçek ekonomisi yaratarak, kredi verenlerle firmanın pazarlık gücünü artırmakta ve daha düşük maliyetli fon sağlanmasında etkili olmaktadır. Denge teorisi, borçlanma ile firma büyüklüğü arasında pozitif ilişki öngörmektedir. Finansal hiyerarşi teorisinde ise, büyük ölçekli firmalardaki asimetric bilgi maliyetleri dikkate alındığında hisse senedi finansmanı daha ucuz bir fon kaynağı olarak öne çıkmakta, borçlanma ile firma büyüklüğü arasında negatif ilişki beklenmektedir. Diğer yandan firma büyüklüğü bir risk faktörü olarak değerlendirildiğinde, küçük ölçekli firmaların daha fazla risk barındırdıkları kabul edilerek, küçük ölçekli firmaların daha yüksek hisse senedi getirisine sahip olmaları beklenmekte, firma büyüklüğü ile hisse senedi getirisi arasında negatif ilişki öngörülmektedir (Fama ve French, 1992).

Büyüme fırsatları, “Sermaye Harcamaları/Toplam Varlıklar” oranı şeklinde hesaplanmıştır. Oranda yer alan sermaye harcamaları, dönem sonu duran varlık değerinden dönem başı duran varlık değerinin çıkarılarak, bu değere amortisman değerinin eklenmesi yoluyla elde edilmiştir. Yüksek büyüme potansiyeline sahip firmalar, hali hazırda kolaylıkla iç fon kaynakları oluşturabildikleri için borç finansmanını öncelikli olarak tercih etmeyecekleri düşünüldüğünde, büyüme fırsatları ile uzun süreli borç finansmanı arasında negatif ilişki bulunmaktadır (Titman ve Wessels, 1988). Buna karşın, büyüme fırsatları yüksek olan firmaların daha yüksek hisse senedi getirileri elde edebileceği belirtilmekte, iki değişken arasında pozitif ilişki beklenmektedir (Haugen ve Baker, 1996). Karlılık değişkeni, varlıkların karlılığı (Return on Assets-ROA) üzerinden dikkate alınmış olup, “Net Kar/Toplam Varlıklar” oranı şeklinde hesaplanmıştır. Finansal hiyerarşi teorisi, karlılık düzeyi yüksek olan firmaların fon kaynağı ihtiyaçlarını iç kaynaklardan sağlayabildikleri için borç finansmanının öncelikli olarak tercih edilmeyeceğini vurgular (Myers ve Majluf, 1984). Bu çıkarım, asimetrik bilgi ve işlem maliyetlerine dayandırılmakta, borçlanma ile karlılık arasında negatif ilişki beklenmektedir (Titman ve Wessels, 1988). Diğer yandan denge teorisi karlı şirketlerin vergi kalkını faydasını elde edebilmek için sermaye yapılarında daha fazla borca yer verebileceklerini savunmaktadır. Teoriye göre, borçlanma ile karlılık arasında pozitif ilişki olmalıdır. Diğer yandan karlılık değişkeninin hisse senedi getirisiyle pozitif yönlü ilişkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar bulunmaktadır (Haugen ve Baker, 1996). Hisse senedi getirilerinin gecikmeli değeri, hisse senedi getirisinin bir önceki yıla ait değeri üzerinden analizlere dahil edilmiştir. Literatürde hisse senedinin geçmiş dönem performansının bugünkü değerlerin oluşmasında etkili olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar bulunmaktadır (Jegadeesh ve Titman, 1993). Nakit akımı değişkenliği, nakit akımının

son üç yılı kapsayan dönem üzerinden standart sapma değeri hesaplanarak ölçülmüştür (Schoubben ve Hulle, 2012). Nakit akımı, “(Faiz ve Vergiden Sonraki Kar+Amortisman)/Toplam Varlıklar” oranı aracılığıyla hesaplanmıştır (Dittmar ve Duchin, 2012; Opler, Pinkowitz v.d., 1999). Denge teorisine göre, nakit akımı değişkenliği yüksek olan firmaların likidite sıkıntısı yaşayabilecekleri belirtilmekte ve nakit akımı değişkenliği bir risk unsuru olarak dikkate alınmaktadır (Opler, Pinkowitz v.d., 1999). Varlık yapısı, “(Duran Varlıklar-Amortismanlar)/Toplam Varlıklar” oranı kullanılarak değerlendirilmiştir. Borç verenler tarafından firmanın duran varlık yapısı, borç ödeme yükümlülüğünün yerine getirilebilmesinde teminat niteliği taşımaktadır. Duran varlıklara dayalı faaliyet gösteren firmalar teminat değeri yüksek olarak nitelenmekte, göreceli olarak daha düşük maliyetle fon kaynağına ulaşabilmektedir. Dolayısıyla, varlık yapısı ile borçlanma oranı arasında pozitif ilişki beklenmektedir.

5. Bulgular

Araştırmanın analizinde öncelikle modelde yer alan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Böylelikle örnekleme oluşturulan firmaların araştırma konusu çerçevesinde genel özellikleri belirlenebilmiştir. İkinci aşamada, değişkenlere ait korelasyon ilişkisi tespit edilmiştir. Üçüncü aşamada, yapısal eşitlik modeliyle regresyon tahminleri yapılarak, elde edilen bulguların teorik çıkarımlarla uyumu değerlendirilmiştir. Son olarak, değişkenler arasındaki ilişkilerde, direkt ve dolaylı etki katsayıları hesaplanarak aracılık etkisine sahip olan değişkenler açığa çıkarılmıştır.

Araştırma modellerinde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistikler

	Ortalama	Ortanca	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
TB/TV Oranı	0.4399	0.4291	1.0049	0.0200	0.2177
USB/TV Oranı	0.1178	0.0835	0.5797	0	0.1078
KSB/TV Oranı	0.3222	0.3016	0.9884	0.0129	0.1865
Hisse Senedi Getirisi	0.0004	0.0003	0.0113	-0.0064	0.0026
Firma Büyüklüğü	18.5918	18.6918	23.4486	12.3474	1.7361
Büyüme Fırsatları	0.0629	0.0476	0.6157	-1.7669	0.1214
Karlılık	0.0308	0.0318	0.5781	-0.5302	0.1030
Nakit Akımı Değişkenliği	0.0533	0.0397	0.5432	0.0028	0.0491
Varlık Yapısı	0.4498	0.4411	0.9110	0.0435	0.1773

Not: Tanımlayıcı istatistikler 762 gözlem kullanılarak hesaplanmıştır.

Tablo 1’de araştırmaya konu firmaların toplam borçlanma oranına ilişkin ortanca değer %42.9 olarak tespit edilmiştir. Firmaların sermaye yapısının yarısına yakın bir kısmı borç finansmanından oluşmaktadır. Borcun vade yapısı dikkate alındığında ise, firma varlıklarının uzun süreli borçla finanse edilme oranının %8.4, kısa süreli borçla finanse edilme oranı %30 seviyelerinde gerçekleştiği anlaşılmıştır. Hisse senedi getirisinin ortanca değeri, %0.03 olarak tespit edilmiştir. Örneklem

konu firmalarda büyüme fırsatlarının ortanca değeri %4.8 ve karlılık oranları %3.2 civarındadır. Bir risk göstergesi olan nakit akımı değişkenliği faktörü ise, minimum %0.2 ile maksimum %54.3 aralığında değişmektedir. Firmaların varlık yapısı, ortanca %44 olarak belirlenmiştir.

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi hesaplanmış olup, ilgili Pearson korelasyon analizi sonucu Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Pearson Korelasyon Katsayıları

	TB/TV	KSB/TV	USB/TV	His. Sen. Getirisi	Büyükük	Büyüme Fırsatları	Karlılık	Nakit Ak. Değ.	Varlık Yapısı
TB/TV	1								
KSB/TV	0.8689 (0.000)***	1							
USB/TV	0.5163 (0.000)***	0.0246 (0.497)	1						
Hisse Senedi Getirisi	-0.0059 (0.872)	0.0071 (0.844)	-0.0242 (0.506)	1					
Büyükük	-0.0037 (0.918)	-0.0107 (0.768)	0.0109 (0.762)	-0.0016 (0.964)	1				
Büyüme Fırsatları	0.0106 (0.769)	0.0081 (0.823)	0.0074 (0.839)	0.0824 (0.023)**	0.0373 (0.304)	1			
Karlılık	-0.4237 (0.000)***	-0.3648 (0.000)***	-0.2246 (0.000)***	-0.1581 (0.000)***	0.2473 (0.000)***	0.0321 (0.376)	1		
Nakit Akım Değişkenliği	0.0962 (0.008)***	0.0973 (0.007)***	0.0259 (0.475)	-0.0182 (0.617)	-0.0791 (0.029)**	-0.0362 (0.319)	-0.1696 (0.000)***	1	
Varlık Yapısı	-0.2252 (0.000)***	-0.3994 (0.000)***	0.2363 (0.000)***	-0.0114 (0.753)	-0.0506 (0.163)	-0.0411 (0.257)	-0.0683 (0.059)*	0.0594 (0.101)	1

Not: Gözlem sayısı 762 olup, parantez içerisindeki rakamlar, ilgili katsayıların olasılık (p) değerleridir. *, ** ve *** ilgili katsayının %10, %5 ve %1 önem düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 2’de araştırma modellerini oluşturan değişkenler arasındaki ilişki dikkate alındığında, istatistiksel açıdan anlamlı en yüksek korelasyon ilişkisi, karlılık ile toplam borç oranı değişkenleri arasında -0.4237 olarak elde edilmiştir. En düşük korelasyon ilişkisi ise, varlık yapısı ile karlılık oranı arasında -0.0683 seviyesinde tespit edilmiştir. Karlılık oranı ile borçlanma oranları istatistiksel açıdan anlamlı negatif korelasyon ilişkisine sahiptir. Bu, karlılık oranı yükseldikçe borçlanma oranının azaldığı anlamına gelmekte ve finansal hiyerarşi teorisinin hali hazırda yüksek karlılık seviyelerine ulaşan firmaların borçla finansmanı tercih etmeyecekleri öngörüsüne uyum göstermektedir. Borçlanma oranı ile nakit akımı değişkenliği arasında

pozitif korelasyon ilişkisi bulunmaktadır. Bir risk göstergesi olarak firmalarda nakit akımı değişkenliğinin borçlanma oranıyla aynı yönde hareket ettiği anlaşılmaktadır. Firmanın varlık yapısı ile borçlanma oranı arasında negatif ilişki elde edilmiştir. Diğer önemli bir bulgu da, hisse senedi getirisinin büyüme fırsatları değişkeniyle pozitif, karlılık değişkeniyle negatif korelasyona sahip olmasıdır.

Hisse senedi getirisi ve borçlanma oranı ilişkisinin belirlenmesine yönelik üç yapısal eşitlik modeli oluşturulmuştur. Modellere ait maksimum olasılık tahmin yöntemiyle elde edilen regresyon katsayıları Tablo 3’te, uyum iyiliği endeksleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 3: Hisse Senedi Getirisi ve Borçlanma Oranı İlişkisine İlişkin Standardize Regresyon Katsayıları

	Y_1 Borçlanma Oranı	Y_2 Hisse Senedi Getirisi	X_1 Hisse Senedi Getirisi _{t-1}	X_2 Büyüklük	X_3 Büyüme Fırsatları	X_4 Karlılık	X_5 Nakit Akımı Değişkenliği	X_6 Varlık Yapısı
Model 1	TB/TV Oranı	-0.2405 (0.006)***		0.1084 (0.001)***	0.0331 (0.310)	-0.5025 (0.000)***	0.0319 (0.325)	-0.2577 (0.000)***
	Hisse Senedi Getirisi	0.2054 (0.055)*	-0.2800 (0.000)***	-0.0026 (0.946)	0.0819 (0.020)**	-0.0324 (0.603)		
	KSB/TV Oranı	-0.1333 (0.026)**		0.0764 (0.013)**	0.0142 (0.638)	-0.4258 (0.000)***	0.0549 (0.071)*	-0.4294 (0.000)***
Model 2	Hisse Senedi Getirisi	0.1011 (0.167)	-0.2683 (0.000)***	0.0116 (0.749)	0.0845 (0.014)**	-0.0881 (0.058)*		
	USB/TV Oranı		-0.1183 (0.250)	0.0817 (0.021)**	0.0305 (0.388)	-0.2535 (0.000)***	-0.0251 (0.477)	0.2247 (0.000)***
Model 3	Hisse Senedi Getirisi	0.0605 (0.565)	-0.2631 (0.000)***	0.0163 (0.656)	0.0856 (0.013)**	-0.1134 (0.011)**		

Not: Tablo değerleri, standardize edilmiş değerlerdir. Y_1 ve Y_2 bağımlı değişkenleri, X 'ler bağımsız değişkenleri temsil etmektedir. Parantez içerisindeki rakamlar, ilgili katsayılarla ilişkin olasılık (p) değerleridir. *, ** ve *** ilgili katsayının %10, %5 ve %1 önem düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4: Uyum İyiliği Endeksleri

	Model 1	Model 2	Model 3
χ^2 /df	1.137 (0.3327)	2.025 (0.1318)	1.32 (0.2673)
RMSEA	0.013	0.037	0.020
CFI	0.999	0.995	0.996
TLI	0.994	0.964	0.974
R ²	0.272	0.378	0.187

Not: Modellerle ilişkin Stability Index değerleri hesaplanmış olup, Model 1 için 0.22, Model 2 için 0.12 ve Model 3 için 0.08 şeklinde elde edilmiştir. Parantez içerisindeki rakamlar, ilgili katsayılarla ilişkin olasılık (p) değerleridir.

Yapısal eşitlik modelinde elde edilen katsayıların istatistiksel olarak geçerli olup olmadığı, uyum iyiliği endeksleri aracılığıyla değerlendirilmektedir. Araştırma modellerine ilişkin uyum iyiliği endekslerinden Ki-kare (χ^2/df) uyum istatistiğine ait olasılık p değerlerinin 0.05'ten büyük olduğu yani bu modelden elde edilen veri tahminlerinin gözlemlenen veriden anlamlı derecede farklı olmadığı anlaşılmaktadır. Modellere ilişkin RMSEA (Root Mean Squared Error of Approximation-RMSEA) değerleri, 0.05'ten küçük olarak elde edilmiştir. Bu, iyi derecede nitelendirilebilecek uyum istatistiğinin sağlandığına işaret etmektedir. Karşılaştırmalı uyum endeksi (Comparative Fit Index-CFI) ve TLI endeksi 1'e yakın olup, model uyumu iyi olarak kabul edilebilir. Uyum iyiliği endeksleri, istatistiksel açıdan anlamlı ve geçerlidir. Buna göre, geliştirilen kavramsal modelin veri ile iyi uyum gösterdiği, örneklem büyüklüğünün model için yeterli olduğu ve modelin istatistiksel açıdan anlamlı ve geçerli olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca Wald testi sonuçları, modellerin tamamında istatistiksel açıdan %99 güvenle, bağımlı değişkene etkileri incelenen bağımsız değişkenlerin bu ilişkiyi açıklamada hep birlikte anlamlı olduklarını doğrulamaktadır. Kararlılık endeksi (Stability Index) sonuçları, 1'den küçük değerlere sahip olup, yapısal eşitlik modelinin stabil olma koşullarını sağladığına işaret etmektedir. Bu doğrultuda Model 1 incelendiğinde, toplam borçlanma oranı ve hisse senedi getirisi arasında istatistiksel açıdan anlamlı karşılıklı ilişki vardır. Söz konusu ilişkide, hisse senedi getirisi toplam borçlanma oranı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı negatif etkiye sahiptir. Bu, firmanın hisse senedi getirisindeki bir birim yükselmenin toplam borçlanma oranında %24.05 azalmayla sonuçlanacağı anlamına gelmektedir. Hisse senedi getirisi arttığında borçlanma oranının azalması bulgusu, piyasa değerleri yüksek olduğunda borç finansmanı yerine hisse senedi ihraç etme eğiliminde olabilecekleri şeklindeki piyasa zamanlaması teorisinin öngörüsüne uyum göstermektedir. Benzer bulguya literatürde yer alan Baker ve Wurgler (2002) ve Yang, Lee ve diğ. (2010) çalışmalarında da rastlanmaktadır. Analizler sonucunda elde edilen diğer önemli bir bulgu ise, borçlanma oranı hisse senedi getirisi üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı pozitif ilişkiye sahip olmasıdır. Bu bulgu, borçlanma oranındaki bir birim artışın firmanın hisse senedi getirisinde %20.54 artışa yol açacağını ifade etmektedir. Buna göre, Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli'nde rasyonel bir yatırımcının belirli bir getiri seviyesinde en düşük

risk ve belirli bir risk seviyesinde en yüksek getiriyi sunan finansal varlığı tercih edeceği yani finansal varlığın beklenen getirisi ile riski arasında doğrusal ilişki olduğu çıkarımı desteklenmektedir. Literatürde benzer bulguya Yang, Lee ve diğ. (2010) tarafından ulaşılmıştır.

Hisse senedi getirisi ile borçlanma oranı arasındaki karşılıklı ilişkinin borcun vade yapısından etkilenip etkilenmediği, Model 2 (KSB/TV oranı) ve Model 3 (USB/TV oranı) aracılığıyla incelenmiştir. Hisse senedi getirisi KSB/TV oranı üzerinde anlamlı negatif etkiye sahip iken, USB/TV oranı açısından anlamlı bir ilişkiye ulaşılamamıştır. Kısa süreli borçlanma oranının yüksek olması halinde firmanın finansal yükümlülüklerini yerine getirememesi riski de artmaktadır. Bu yapının hisse senedi getirisi ile kısa süreli borçlanma arasında anlamlı ilişki elde edilmesine olanak sağladığı anlaşılmaktadır. Araştırma modellerinin tamamında hisse senedi getirisinin geçmiş dönem değeriyle istatistiksel açıdan anlamlı negatif ilişkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Hisse senedine ait önceki dönem performans seviyelerinin bugünkü değerlerin oluşmasında etkili olduğu görülmektedir. Firma büyüklüğü ile hisse senedi getirisi arasında anlamlı bir ilişkiye ulaşılamamıştır. Buna karşın, borçlanma oranının firma büyüklüğünden pozitif yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Firma büyüklüğü arttıkça borç finansmanı düzeyinin arttığı anlaşılmaktadır. Büyük ölçekli firmaların ölçek ekonomisi faydalarını elde ettikleri belirlenmiş olup, bulgu denge teorisi öngörülerine uyumludur. Literatürde benzer bulguya, Yang, Lee ve diğ. (2010), Huang ve Song (2006) ve Sayılğan ve Uysal (2011) çalışmalarda da rastlanmaktadır. Büyüme fırsatları ile borçlanma oranları arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiştir. Diğer yandan, büyüme fırsatları artan firmaların daha yüksek hisse senedi getirilerine sahip olabileceği tespit edilmiştir. Yüksek büyüme fırsatların sahip olan firmaların yatırımcılar açısından cazip görüldüğü anlaşılmaktadır.

Analize konu firmalarda karlılık arttıkça sermaye yapısında borçla finansmana daha az yer verildiği saptanmıştır. Firmaların iç fon kaynaklarını daha düşük maliyetli fon kaynağı olarak gördükleri ve finansal hiyerarşi teorisinin çıkarımlarıyla uyumlu kararlar aldıkları anlaşılmaktadır. Teorinin hali hazırda karlılık oranı yüksek olan firmaların öncelikli olarak borç finansmanını tercih

etmeyecekleri çıkarımı bu bulgu tarafından doğrulanmaktadır. Model 1’de karlılık ile hisse senedi getirisi arasında anlamlı bir ilişkiye ulaşılamamıştır. Borcun vade yapısı dikkate alındığında ise, karlılık ile hisse senedi getirisinin anlamlı negatif ilişkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Regresyon analizinde elde edilen negatif ilişki bulgusu, korelasyon analizinde elde edilen negatif korelasyon ilişkisi bulgusunu desteklemektedir. Borcun vade yapısına duyarlı olduğu anlaşılan diğer bir değişken ise, nakit akımı değişkenliği olup, bu değer artması halinde firmanın KSB/TV oranının yükseldiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu ilişki, nakit akımı değişkenliği yüksek olan firmaların borçverenler tarafından riski yüksek firmalar olarak görüldüğü

ve uzun süreli fon kaynağı sağlamada sorun yaşadıkları şeklinde değerlendirilebilir. Benzer şekilde varlık yapısı değişkeninin de borcun vade yapısına duyarlı olduğu anlaşılmıştır. Firmada duran varlık oranı yükseldikçe toplam borçlanma oranının azaldığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak bu ilişki kısa süreli borçlanma oranı ile negatif, uzun süreli borçlanma oranı ile pozitif yönlü olarak elde edilmiştir.

Yapısal eşitlik modelinde yer alan değişkenlere ait etkiler, toplam etki, direkt etki ve dolaylı etki şeklinde hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 5’te görülmektedir.

Tablo 5: Toplam Etki, Direkt Etki ve Dolaylı Etki Yapısının İncelenmesi

	Hisse Senedi Getirisi			Toplam Borç Oranı		
	Direkt Etki	Dolaylı Etki	Toplam Etki	Direkt Etki	Dolaylı Etki	Toplam Etki
Kaldıraç	0.0024 (0.056)*	-0.0001 (0.056)*	0.0023 (0.056)*		-0.0471 (0.056)*	-0.0471 (0.056)*
Hisse Senedi Getirisi		-0.0471 (0.005)***	-0.0471 (0.005)***	-20.3489 (0.005)***	0.9577 (0.005)***	-19.3912 (0.005)***
Hisse Senedi Getirisi _{t-1}	-0.2776 (0.000)***	0.0131 (0.252)	-0.2645 (0.000)***		5.3828 (0.008)***	5.3838 (0.008)***
Büyükölç	0 (0.946)	0 (0.107)	0 (0.597)	0.0136 (0.001)***	-0.0006 (0.603)	0.0131 (0.001)***
Büyüme Fırsatları	0.0017 (0.021)**	0.0001 (0.691)	0.0018 (0.014)**	0.0591 (0.310)	-0.0364 (0.062)*	0.0228 (0.684)
Karlılık	-0.0008 (0.608)	-0.0024 (0.062)*	-0.0032 (0.000)***	-1.0594 (0.000)***	0.0655 (0.030)**	-0.9939 (0.000)***
Nakit Akımı Değişkenliği		0.0003 (0.355)	0.0003 (0.355)	0.1409 (0.325)	-0.0066 (0.420)	0.1343 (0.328)
Varlık Yapısı		-0.0007 (0.047)**	-0.0007 (0.047)**			-0.3009 (0.000)***

Not: Parantez içerisindeki rakamlar, ilgili katsayılara ilişkin olasılık (p) değerleridir. *, ** ve *** ilgili katsayının %10, %5 ve %1 önem düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 5’te istatistiksel açıdan anlamlı olan dolaylı etkiler, karlılık oranı, büyüme fırsatları ve varlık yapısı değişkenleri açısından söz konusudur. Karlılık oranının toplam borçlanma oranı üzerindeki oluşturduğu toplam etki ve direkt etki negatif ilişki olduğuna işaret etmektedir. Ancak, karlılık oranı borçlanma oranı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı dolaylı etkiye sahiptir. Dolaylı etki, firmanın hisse senedi getirileri aracılığıyla oluşmaktadır. Karlılık ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel açıdan anlamlı pozitif ilişki vardır. Dolay-

lı ve direkt etki birlikte dikkate alındığında, firmanın karlılık oranındaki artışın hisse senedi getirisini artırdığı, hisse senedi getirisindeki bu artışın firmanın borçlanma oranında azalmaya yol açtığı anlaşılmaktadır. Bu sürece hisse senedi getirisi üzerinden bakıldığında, karlılığın hisse senedi getirisine istatistiksel açıdan anlamlı direkt etkisi olmasına karşın, iki değişken arasındaki ilişki borçlanma oranı üzerinden oluşan dolaylı etkiyle şekillenmektedir. Buna göre, firma karlılığının artması borçlanma oranını azaltmakta ve bu da hisse se-

nedi getirisinde azalma olarak ortaya çıkmaktadır. Bu şekilde karlılık oranı ile hisse senedi getirisi arasındaki negatif ilişki açığa çıkmaktadır. Diğer bir istatistiksel açıdan anlamlı aracılık ilişkisi büyüme fırsatları değişkeni açısından elde edilmiştir. Büyüme fırsatları ile borçlanma oranı arasında direkt anlamlı bir ilişki yok iken, büyüme fırsatlarının hisse senedi getirisi aracılığıyla dolaylı olarak toplam borçlanma oranı üzerinde negatif etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Son olarak, varlık yapısının hisse senedi getirisi üzerinde borçlanma oranı aracılığıyla dolaylı negatif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, duran varlık oranının artması halinde borçlanma oranının azalacağı ve bunun da hisse senedi getirisinde azalmayla sonuçlandığı bulgusuna ulaşılmıştır.

6. Sonuç

Bu çalışmada firmanın hisse senedi getirisi ile borçlanma oranı arasındaki ilişki incelenmiştir. Analiz sürecinde yapısal eşitlik modeli oluşturularak, maksimum olasılık yöntemiyle regresyon analizleri yapılmıştır. Buna ek olarak path diyagramında yer alan değişkenlerin aracılık etkileri araştırılmış, direkt ve dolaylı etkiler belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, hisse senedi getirisi ile borçlanma oranı arasında karşılıklı ilişki bulunmaktadır. Söz konusu karşılıklı ilişkide, hisse senedi getirisi toplam borçlanma oranı üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı negatif etkiye sahip iken, borçlanma oranı hisse senedi getirisini pozitif yönde etkilemektedir. Bu iki değişken arasındaki karşılıklı ilişkinin borcun vade yapısından etkilendiği saptanmıştır. Firma büyüklüğü arttıkça firmalarda borç kullanımının arttığı belirlenmiştir. Büyüme fırsatları ile borçlanma oranları arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiş olmasına karşın, büyüme fırsatları ile hisse senedi getirisi arasında pozitif ilişki bulgusuna ulaşılmıştır. Firmalarda karlılık oranının artması, borçlanma oranında azalmayla ilişkili olarak belirlenmiştir. Karlılık ile hisse senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiştir. Buna karşın, borcun vade yapısı dikkate alındığında, karlılık ile hisse senedi getirisi arasında anlamlı negatif ilişki olduğu saptanmıştır. Nakit akımı değişkenliği ile KSB/TV oranı arasında pozitif ilişki elde edilmiştir. Duran varlık oranı yükseldikçe firmada toplam borçlanma oranının azaldığını ifade eden negatif ilişki bulgusuna ulaşılmıştır. Çalışmada karlılık oranı, büyüme fırsatları ve varlık yapısı değişkenlerinin istatistiksel açıdan anlamlı aracılık etkisine sahip oldukları orta-

ya konulmuştur.

Hisse senedi getirisinin firmaya özgü değişkenler temelinde incelenmesiyle, firma varlıklarının nasıl finanse edildiği ve bu kararların hisse senedi getirisine etkileri açısından önemli bulgulara ulaşılmıştır. Söz konusu bulgular, başta firmalar olmak üzere yatırımcıların yatırım kararlarını değerlendirme aşamalarında yardımcı olacaktır. Bu çalışmada yer alan hisse senedi getirisi ve borçlanma oranını açıklayan değişkenler dışında, söz konusu ilişkiyi etkileyebilecek faktörlerin olabileceği göz ardı edilmemelidir. Çalışmadan elde edilen bulguların, hisse senedi getirilerini etkileyebilecek faktörlerin geliştirilerek incelenmesinde yol gösterici olması ümit edilmektedir.

Kaynakça

- AKTAŞ, Metin; (2008), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Hisse Senedi Getirileri ile İlişkili Olan Finansal Oranların Araştırılması", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), ss. 137-150.
- ALLEN, David E.; (1991), "The Determinants of The Capital Structure of Listed Australian Companies: The Financial Manager's Perspective", *Australian Journal of Management*, 16(2), pp. 103-127.
- BAKER, Malcolm and WURGLER, Jeffrey; (2002), "Market Timing and Capital Structure", *The Journal of Finance*, 57(1), pp. 1-32.
- BAYRAKDAROĞLU, Ali; (2012), "Performans Ölçütlerinin Hisse Senedi Getirilerini Açıklayabilme Gücü Üzerine Ampirik Bir Çalışma", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ocak, ss. 139-158.
- BENTLER, Peter M. and FREEMAN, Edward H.; (1983), "Tests for stability in linear structural equation systems", *Psychometrika*, 48, pp. 143-145.
- BENTLER, Peter M.; (1990), "Comparative fit indexes in structural models", *Psychological Bulletin*, 107, pp. 238-246.
- BHANDARI, Laxmi C.; (1988), "Debt/equity ratio and expected common stock returns: Empirical evidence", *Journal of Finance*, 43, pp. 507-528.
- BOLLEN, Kenneth A.; (1989), *Structural Equations with Latent Variables*. New York: Wiley.
- BROWNE, Michael W. and CUDECK, Robert; (1993), *Alternative ways of assessing model fit*. Reprinted in *Testing Structural Equation Models*, ed. K. A. Bollen and J. S. Long, pp. 136-162. Newbury Park, CA: Sage.
- BÜYÜKŞALVARCI, Ahmet; (2011), "Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki: Ekonomik Kriz Dönemleri İçin İMKB İmalat Sanayi Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Uygulama", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), ss. 225-240.

- CHANG, Chingfu, LEE, Alice C. and LEE, Cheng F.; (2009), "Determinants of capital structure choice: A Structural equation modeling approach", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49, pp. 197-213.
- DITTMAR, Amy and DUCHIN, Ran; (2012), "The Concentration of Cash: Cash Policies of the Richest Firms", University of Michigan and University of Washington. Unpublished Working Paper.
- FAMA, Eugene F. and FRENCH, Kenneth R.; (1992), "The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47, pp. 427-465.
- GRAHAM, John R. and HARVEY, Campbell R.; (2001), "The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence From The Field", *Journal of Financial Economics*, 60, pp. 187-243.
- HAUGEN, Robert A. and BAKER, Nardin L.; (1996), "Commonality in the determinants of expected stock returns", *Journal of Financial Economics*, 41, pp. 401-439.
- HUANG, Samuel G. H. and SONG, Frank M.; (2006), "The Determinants of Capital Structure: Evidence from China", *China Economic Review*, 17(1), pp. 14-36.
- JEGADEESH, Narasimhan and TITMAN, Sheridan; (1993), "Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, 48(1), pp. 65-91.
- KORKMAZ, Özge ve KARACA, Süleyman S.; (2013), "Firma Performansını Etkileyen Faktörler ve Türkiye Örneği", *Ege Akademik Bakış*, 13(2), Nisan, ss. 169-179.
- KOSE, Engin; (2011), "Dissecting the leverage effect on stock returns", Working Paper, Washington University in St. Louis.
- MODIGLIANI, Franco and MILLER, Merton; (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review*, 48, pp. 261-297.
- MODIGLIANI, Franco and MILLER, Merton; (1963), "The Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *The American Economic Review*, 53(3), pp. 433-443.
- MYERS, Stewart C.; (1984), "The Capital Structure Puzzle", *Journal of Finance*, 39, pp. 575-592.
- MYERS, Stewart C. and MAJLUF, N. S.; (1984), "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 187-221.
- OKUYAN, H. Aydın ve TAŞÇI, H. Mehmet; (2010), "Sermaye Yapısının Belirleyicileri: Türkiye'deki En Büyük 1000 Sanayi İşletmesinde Bir Uygulama", *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 4(1), ss. 105-120.
- OPLER, Tim, PINKOWITZ, Lee, STULZ, Rene and WILLAMSON, Rohan; (1999), "The determinants and implications of corporate cash holdings", *Journal of Financial Economics*, 52(1), pp. 3-46.
- ÖZKAN, Aydın; (2001), "Determinants of Capital Structure and Adjustment to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data", *Journal of Business Finance & Accounting*, January/March, 28(1), pp. 175-198.
- PINEGAR, J. Michael and WILBRICHT, Lisa; (1989), "What Managers Think of Capital Structure Theory: A Survey", *Financial Management*, 18, pp. 82-91.
- REZAEI, Farzin and HABASHI, Sanaz S.; (2012), "Co-determination of Capital Structure and Stock Return through Simultaneous Structural Equations Model", *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 2(12), pp.12939-12948.
- SAYILGAN, Güven ve UYSAL, Bahadır; (2011), "Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Sektörel Bilançolar Kullanılarak Sermaye Yapısını Belirleyen Faktörler Üzerine Bir Analiz: 1996-2008", *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 66(4), ss. 101-124.
- SCHOUBBEN, Frederiek and HULLE, Cythia; (2012), "Market Share and Cash Policy: Evidence from Western European Companies", *International Journal of Economics and Finance*, 4(11), pp. 51-65.
- SOBEL, Michael E.; (1987), "Direct and indirect effects in linear structural equation models", *Sociological Methods and Research*, 16, pp. 155-176.
- TERİM, Burak ve KAYALI, C. Alptekin; (2009), "Sermaye Yapısını Belirleyici Etmenler: Türkiye'de İmalat Sanayi Örneği", *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), ss. 125-154.
- TITMAN, Sheridan and WESSELS, Roberto; (1988), "The Determinants of Capital Structure Choice", *Journal of Finance*, 43, pp. 1-19.
- YANG, Chau-Chen, LEE, Cheng-few, GU, Yan-Xiang and LEE, Yen-Wen; (2010), "Co-determination of capital structure and stock returns-A LISREL approach An empirical test of Taiwan stock markets", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 50, pp. 222-233.
- YILGÖR, Ayşe G. ve YÜCEL, Emel; (2007), "Sermaye Yapısı Kararlarına İlişkin Mersin ve Adana İllerinde Bir Uygulama", *MUFAD Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Temmuz, 35, ss. 111-124.