

MUHASEBE VERİLERİNE DAYALI RİSK ÖLÇÜMÜ İLE SİSTEMATİK RİSK İLİŞKİSİ: BORSA İSTANBUL'DA BİR UYGULAMA

Yrd. Doç. Dr. Suat KARA
Balıkesir Üniversitesi
suatkara@balikesir.edu.tr

ÖZET

Hisse senedi fiyat hareketlerini etkileyen pek çok makro ekonomik faktör vardır. Bunlardan en önemli olanlardan biri de bilindiği üzere şirkete ait temel unsurlardır. Bir şirketin hisse senetlerine yatırım yapılmadan önce ilk incelenen şirketin temel mali tabloları ve bu tablolar sonucu elde edilen muhasebe verilerine dayalı risk ölçüm araçlarından biri olan finansal oranlardır. İyi bir yatırım stratejisi oluşturabilmek için finansal oranları bilmek ve iyi analiz edebilmek büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında portföy çeşitlendirilmesine bile duyarlı olan ve kontrol altına alınamayan sistematik risk unsuru tüm şirketleri aynı yönde fakat farklı derecelerde etkilemektedir. Bu çalışmada temel amaç, Borsa İstanbul (BİST)'da işlem gören şirketlerin muhasebe verilerine dayalı risk ölçümü ile sistematik risk arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmada yöntem olarak çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Kısa Vadeli Borç/Toplam Borç, Maddi Duran Varlık/Uzun Vadeli Borç, Finansman Oranı, Stok Devir Hızı, Net Kar/Toplam Aktif, Faaliyet Karı/ Net Satış, Hisse Başına Kar'ın sistematik risk ile ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

***Anahtar kelimeler:** Muhasebe Verileri, Risk Ölçümü, Beta Katsayısı, Sistematik Risk*

RELATIONSHIP BETWEEN RISK MEASUREMENT BASED ON ACCOUNTING INFORMATION AND SYSTEMATIC RISK: AN APPLICATION IN THE BIST

ABSTRACT

There are several macroeconomic factors affecting the stock price movements. One of the most important of which are the basic elements of the company as well known. basic financial statements of the companies surveyed before the first investment in a company's stock and these statements are based on the results of the risk measurement of financial accounting data obtained are compared with one vehicle. to know the financial ratios in order to create a good investment strategy and analysis is of great importance to be good. Besides, even insensitive to diversify portfolio risk and systematic uncontrolled affects all companies in the same direction but in different degrees. The main objective of this study is based on accounting data of the companies traded on the bi-examine the relationship between

systematic risk and risk measurement. For the study it used multiple regression analysis. As a result, there has been found to be associated with risk that Short-term Debt/Total Debt, Tangible Assets /Long Term Debt, Financing Rate, Inventory Turnover, Net Profit/Total Assets, Operating Profit-Net Sales ve Per Share Profit

Keywords: *Accounting Information, Measurement Risk, Beta Coefficient, Systematic Risk*

1. Giriş

Temel finans görüşü, firmaların gerçek finansal durumlarını yansıtan finansal oranlar kullanılarak hisse senedi fiyatlarının büyük oranda tahmin edilebileceğini ifade etmektedir. Bu nedenle hisse senedi fiyatı üzerinde etkili olan finansal oranları bilmek ve bu oranların hangi dönemlerde etkili olduğunu belirlemek, iyi bir yatırım stratejisi oluşturabilmek için büyük önem arz etmektedir. (Sakarya&Kara, 2012: 369)

İyi bir yatırım stratejisine hizmet sunan muhasebe verileri finansal tablolar aracılığıyla ilgili taraflarca kolaylıkla ulaşılabilen nitelikli bilgi olmaktadır. Yatırım kararlarının alınması ve firma değerinin maksimizasyonu konusunda kolay ulaşılabilirlik, gerçeğe uygun bilgi sunma gibi niteliklere sahip olan muhasebe verileri risk ölçümünde çok faydalanılan bilgi setini oluşturmaktadır (Brimble&Hodson, 2007: 556). Bu bilgi seti yatırımcının kararlarını etkilediği gibi menkul kıymetlerin fiyatlarında da değişime sebebiyet vermektedir. Yapılan birçok araştırma göstermiştir ki, muhasebe bilgilerinin açıklandığı dönemlerde hisse senetlerinin verimliliği ve fiyatları bundan etkilenmiştir (Zaif, 2007: 113).

Potansiyel yatırımcılar, şirketler, kurumlar alacakları finansal kararlarda ve elde etmek istedikleri getiri konusunda karşılına çıkan riskle ilgilenmek durumunda kalırlar. Bu risk sistematik veya sistematik olmayan risk olarak karşımıza çıkmaktadır. Sistematik olmayan risk, işletme riski olarak da adlandırılmaktadır. Bu risk çeşidi menkul kıymet fiyatlarındaki bireysel, işletmeye ve sektöre özgü değişimler olarak ifade edilebilir. (Elgers, 1980: 391)

Sistematik risk ise menkul kıymetlerin fiyatlarını etkileyen, ekonomik ve politik şartlardan kaynaklanan risklerdir. Bunlar; genel fiyat düzeyindeki değişimlere bağlı olarak satın alma gücündeki değişim nedeniyle oluşabilecek riskler (enflasyon riski), faiz oranlarındaki değişimden kaynaklı olarak ortaya çıkan riskler (faiz oranı riski) ve menkul kıymetin işlem gördüğü piyasanın özelliği nedeniyle ortaya çıkan risklerdir (piyasa riski) (Hill&Ston, 1980: 597, Pierre&Bahri, 2006:598). Sistematik riskten her işletme veya menkul kıymet, sistematik riske duyarlı olarak az yada çok etkilenmektedir. Bu nedenle bu riskin menkul kıymet yatırımları açısından yok edilmesi mümkün değildir. (Bowman, 1979: 620)

Menkul kıymet yatırımlarında portföy teorileri çerçevesinde geliştirilen modeller yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu modellerin temel varsayımları, piyasanın etkin olduğu, işletmeye ait her türlü bilgiye rahatlıkla ulaşıldığı, ulaşılan bilgilerin menkul kıymet fiyatlarını etkilediği ve verginin olmadığı varsayımlarıdır (Nekrasov& Shroff, 2009: 1985). Bu modellerden biri literatürde Muhasebe Betası Modelleri olarak görülmektedir. Bu modelin hedefi yatırım kararları ve firma değeri açısından riski değerlendirerek toplam riski ölçmektir.

Bu model getiriye muhasebe verileriyle tanımlar ve getirideki değişimle riski ölçmeye çalışır. Muhasebe sisteminden elde edilen finansal bilgiler, ekonomide ve sektörde yaşanan değişimlerle birlikte işletmenin yapısı ve faaliyet sonuçları üzerine etkileri de yansıtmaktadır (Almisher&Kish, 2000: 26).

Risk ölçümünde muhasebe verilerinin kullanılmasında amaç, işletmeye ilişkin toplam riski belirlemek, beklenen getiriye tahmin edebilmek ve firma değerini arttırmaktır. Böylece firma değeri doğru tespit edilir ve alınan kararların firmanın değerini arttırması mümkün olabilir (Zaif, 2007: 114).

İşletmenin risk durumunu tespit etmek finansal tablolarda yer alan bilgilerle sağlanabilir. Literatürdeki birçok araştırmada işletmelerin toplam riskinin ölçümünde muhasebe verilerine dayalı risk ölçüm modellerinin kullanıldığı saptanmıştır (Amorim&Lima etc., 2011: 201). Bu modeller riski ölçme hedefi doğrultusunda getiriye, çeşitli finansal oranları tanımlayarak belirlemeye çalışmıştır. Bunun yanı sıra toplam riskle kuvvetli ilişkisi olduğu tespit edilen finansal kaldıraç oranı, faaliyet kaldıraç derecesi ve finansal kaldıraç derecesi gibi bir takım değişkenler risk faktörü olarak modellere dahil edilmişlerdir (Karadeniz, 2012: 316).

Bu çalışmada, bu alanda yapılmış olan diğer çalışmalardan farklı olarak, hisse senetleri BİST - İmalat Sanayinde yer alan şirketlerin 2011- 2015 yıllarına ait yıllık finansal tablolarından elde edilen muhasebe verilerinden, sistematik riski düşük ve sistematik riski yüksek şirketlerin hangi finansal oranlarda farklılaştığı orta vadeli olarak araştırılmıştır. Dolayısıyla çalışma sonucunun, hisse senedi yatırımlarını tercih eden yatırımcılar için finansal oran analizi çerçevesinde, hangi şirketlerin daha yüksek yatırım performansı yaratabileceğinin tahmininde faydalı olabileceği kanaatindeyim.

2. Literatür Taraması

Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde üzerinde durulan konuların risk ve çeşitleri, risk yönetimi, risk ve getiri arasındaki ilişki ve beta katsayıları ve hisse senedi getirilerini tahmin etmede finansal oranların olduğu görülmektedir.

İskenderoğlu (2012) yaptığı çalışmada, beta katsayılarının tahmini üzerine odaklanmıştır. Betaların hesaplanmasında önce hisse senedinin günlük getirileri bulunmuş ardından formüller kullanılarak beta katsayılarına ulaşılmıştır. Bu betalar aylık, üç aylık, altı aylık ve yıllık frekanslara ayrılarak incelenmiş. Sonuç olarak, betaların rastsal hareketlere sahip olmadığı yani tahmin edilebileceğini ortaya koymuştur. Betaların ortalamalara yakınsadığı tespit edilmiştir.

Amorim vd. (2011) Brezilya piyasalarında muhasebe bilgisi ve sistematik risk arasındaki ilişkiyi ölçtüğü çalışmasında, yatırımcılar ve yöneticilerin şirketin sistematik riskini değerlemede muhasebe verilerinin kullanılabilirliğini tespit etmişlerdir. Ayrıca, Brezilya piyasalarında, vergi öncesi kar, likidite ve borçluluk göstergesi ile muhasebe betası arasında bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Aono ve Iwaisako (2011) muhasebe verilerinin etkin olarak kullanımı ile ilgili olarak, istatistiksel yatırım stratejilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında, yatırımcıların değer içerikli muhasebe bilgilerinden tam olarak yararlanmadıkları sonucuna varmışlardır. Bu çalışmalar ile defter değeri, stoklardaki değişimler ve satışlardaki değişimler gibi muhasebe bilgilerini kullanarak, ekstra getiri sağlayan modellerin ve yatırım stratejilerinin oluşturulabileceğini göstermişlerdir.

Usta ve Demireli (2010) yaptıkları çalışmada risk üzerinde durmuşlardır. Riskin ayrıştırılabilirliği, ölçülenmesi, işletmelerin riske verdikleri önem gibi konuları ele almışlardır. Çalışma sonucunda aynı sektörde faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetleri üzerindeki sistematik risk düzeylerinin aynı düzeyde oldukları gözlemlenmiştir. Sistematik olmayan riskleri ise firmadan firmaya farklılık göstermiştir. Yani sistematik risk ne olursa olsun işletmenin kendi faaliyet ve kararlarından doğan sistematik olmayan riskleri farklılaşabilir olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Nekrasov ve Shroff (2009) hisse senedi piyasasında meydana gelen değişimlerin muhasebe betaları ile arasındaki ilişkisini araştırdığı çalışmada, muhasebe betalarının hisse senedi fiyatlarına bağlı olarak bir azalma ve büyüme eğilimleri olduğunu saptamıştır.

Zaif (2007) araştırma kitabında menkul kıymet getirilerini ve sistematik riski muhasebe değişkenleriyle açıklamayı amaçlamış, muhasebe betası ve pazar betası arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda menkul kıymet getirilerini en iyi açıklayan muhasebe verilerinin olağan kar/aktif toplamı, faiz ve vergi öncesi kar/aktif toplamı, olağan kar/piyasa değeri, toplam satış tutarı/ piyasa değeri ve cari oran olduğunu tespit etmiştir. Sistematik riskin muhasebe değişkenleriyle açıklanması konusunda pazar betasını en iyi açıklayan muhasebe değişkeninin olağan kar/piyasa değeri oranının olduğunu belirtmiştir. Pazar betası ile getiriye net kar/piyasa değeri olarak esas alan muhasebe betası arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Almisher ve Kish (2000) çalışmada, bir şirketin halka arz edildiğinde piyasa (pazar) değişkenleri ve muhasebe değişkenleri arasındaki ilişkisi üzerinde yoğunlaşmıştır. Çalışmanın sonucunda, muhasebe betalarının halka arzdan sonraki ilk çeyreğinde piyasa betaları ile ilişkili olduğunu tespit etmiştir.

Ball (1993) yaptığı çalışmada risk değişimleri olumlu şekilde gerçekleştiğinde muhasebe verilerinden elde edilecek bilgiler ve kazançlar içinde olumlu gösterge olacağını göstermiştir.

Ismail ve Kim (1989) yaptığı çalışmada net kar, faiz ve vergi öncesi kar ve faiz, amortisman ve vergi öncesi kar ile muhasebe betasıyla hesaplanan operasyonel risk ve sistematik risk arasında önemli bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca bu ilişkinin toplam karla da önemli bir etki yarattığını ortaya koymuştur.

Gonedes (1973) istatistiksel verilere dayanarak yaptığı çalışmada muhasebe verilerinden elde edilen bilgiler doğrultusunda yapılan tahminlerin, sistematik risk ile önemli bir ilişkisinin olduğunu saptamıştır.

3. Araştırmanın Yöntemi Ve Kullanılan Veriler

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın amacı, BİST’te işlem gören şirketlerin, muhasebe beta katsayısının hesaplanarak sistematik riski düşük ve sistematik riski yüksek olan şirketlerin tespiti ve bu bu katsayının şirketlerin finansal oranları arasındaki ilişkilerini araştırmaktır. Çalışma kapsamını, hisse senetleri BİST’te işlem gören ve farklı sektörlerde yer alan şirketler oluşturmaktadır. Analizler, verilerine ulaşılmış olan 120 şirketle yapılmıştır. Finansal oranların ve beta katsayılarının hesaplanması için şirketlere ait finansal tablolar kullanılmıştır. Finansal oranların hesaplanması için şirketlere ait finansal tablolar (bilanço ve gelir tablosu) ve hisse senedi fiyatları, Kamu Aydınlatma Platformu ve BİST’in resmi web sitesinden alınmıştır. Araştırmaya dâhil şirketlerin alt sektörleri Tablo 1.’de yer verilmiştir.

Tablo 2: Araştırma Kapsamında İmalat Alt Sanayi Sektörleri

İmalat Sanayi Alt Sektörleri	Araştırmaya Kapsamındaki Şirket Sayısı		
	YILLAR*		
	2013	2014	2015
Gıda, İçki Ve Tütün	4	2	3
Dokuma, Giyim Eşyası Ve Deri	10	6	5
Kağıt Ve Kağıt Ürünleri, Basım Ve Yayın	6	4	8
Kimya, Petrol, Kauçuk Ve Plastik Ürünler	8	8	7
Taş Ve Toprağa Dayalı Sanayi	4	4	5
Metal Ana Sanayi	2	6	5
Metal Eşya, Makine Ve Gereç Yapımı	2	10	7
Toplam	40	40	40

* 2013 ve 2014 yılları 12 aylık, 2015 yılı için ise 9 aylık veriler kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yöntemi ve Analizi

Araştırmada şirketlerin sistematik risk düzeylerini açıklayan finansal oranları belirlemek amacıyla, bu şirketlerin 20012-2015 yıllarına ait mali tablolar kullanılarak seçilmiş likidite, finansal yapı (finansal kaldıraç), faaliyet ve karlılık oranları olmak üzere toplam 27 adet finansal oran ile finansal durumlarının analizleri yapılmıştır. Analiz sonucunda, finansal yapılarını gösteren rasyolar hesaplanmıştır. Araştırmada incelenen yıllara ait bilanço ve gelir tablolarında kullanılan 27 finansal oran değişkeni Tablo 2.’de yer verilmiştir.

Tablo 2: Analizde Kullanılan Finansal Oranlar (Değişkenler)

LIKİDİTE ORANLARI	DEVİR HIZI ORANLARI
CARİ ORAN (CO)	NET SATIŞLAR/TİCARİ ALACAKLAR (NS/TA)
NAKİT ORANI (NO)	STOK DEVİR HIZI (SDH)
DÖNEN VARLIKLAR/ TOPLAM AKTİFLER (DV/TA)	NET SATIŞLAR/ÖZKAYNAKLAR (NS/Ö)
STOKLAR/ DÖNEN VARLIKLAR (S/DV)	NET SATIŞLAR/TOPLAM AKTİF (NS/TA)
MADDİ DURAN VARLIKLAR/TOPLAM VARLIKLAR (MDV/TV)	
MALİ YAPI ORANLARI	KARLILIK ORANLARI
KISA VADELİ BORÇLAR/TOPLAM VARLIKLAR (KVB/TV)	NET KAR/AKTİF TOPLAM (NK/AT)
UZUN VADELİ BORÇLAR/TOPLAM BORÇLAR (UVB/TB)	NET KAR/ÖZKAYNAK (NK/Ö)
KISA VADELİ BORÇLAR /TOPLAM BORÇLAR (KVB/TB)	NET KAR/ PİYASA DEĞERİ (NK/PD)
TOPLAM BORÇLAR/ÖZKAYNAK (TB/Ö)	BRÜT SATIŞLAR/ PİYASA DEĞERİ (BS/PD)
ÖDENMİŞ SERMAYE/ÖZKAYNAK (ÖS/Ö)	OLAĞAN KAR/AKTİF TOPLAMI (OK/AT)
MADDİ DURAN VARLIKLAR/UZUN VADELİ BORÇLAR (MDV/UVB)	OLAĞAN KAR/ÖZKAYNAKLAR (OK/Ö)
MADDİ DURAN VARLIKLAR./TOPLAM BORÇLAR (MDV/TB)	OLAĞAN KAR/PIYASA DEĞERİ (OK/PD)
FINANSMAN ORANI (FO)	FAALİYET KARI/NET SATIŞLAR (FK/NS)
KALDIRAÇ ORANI (KO)	HİSSE BAŞINA KAR (HBK)

Veri toplama sürecinde öncelikle şirketlerin sistematik risk ölçütü olarak beta katsayıları hesaplanmıştır. Beta katsayısı, piyasa portföyünün getiri oranlarında meydana gelen değişmelere bağlı olarak, hisse senedi getirilerinde meydana gelen değişiklikler arasındaki ilişkiyi göstermektedir (Kırlı, 2006:123). Beta katsayısı, istatistiksel olarak bir menkul kıymetin sağladığı getiri (r_i) ile piyasa portföyü getirisi (r_m) arasındaki kovaryansın, piyasa getirisinin varyansına oranıdır (Atanasov&Nitschka, 2015: 236) ve aşağıdaki gibi hesaplanabilmektedir (1).

$$B_i = \frac{COV(r_i, r_m)}{VAR(r_m)} \quad \text{Bu eşitlikte ;} \quad (1)$$

r_i : i hisse senedinin getirisini,

r_m : Piyasa getirisini, göstermektedir.

Bir menkul kıymetin piyasa portföyü karşısındaki duyarlılığını gösteren beta katsayısı 1'e eşit olduğunda, söz konusu menkul kıymetin getirisi piyasa portföyünün getirisi ile aynı oranda değişme kaydedecektir. Katsayısının 1'den büyük olması, ilgili menkul kıymetin sistematik riskinin yüksek olduğu ve piyasadaki gelişmelere karşı ilgili menkul kıymetin getirisinin daha duyarlı olduğunun göstergesidir. Bir başka ifade ile beta katsayısı 1'den

büyükse, söz konusu menkul kıymetin getirisi, piyasa portföyü getirisinden daha yüksek oranda yükseliş ve düşüş gösterecektir. Bir menkul kıymetin beta katsayısının 1'den küçük olması durumunda, bu menkul kıymetin sistematik riski düşük olup; menkul kıymetin getirisi, piyasadaki gelişmelere karşı fazla duyarlı değildir. Beta katsayısı 1'den küçük olan menkul kıymetlerin getirisi, piyasa portföyü getirisinden daha düşük oranda yükseliş ve düşüş gösterecektir (Kırlı, 2006: 123-124), (Zaif, 2007: 92)

Elde edilen hisse senetlerinin beta katsayıları sonuçlarına 1 ile 3 (1: 1'e Eşit, 2: 1'den büyük, 3: 1'den küçük) arasında değer verilmiştir. Elde edilen bu değer istatistikî analizlerde kullanılan değerdir.

Çalışmada hisse senetlerinin ilgili yıllara ait getirileri hesaplanırken, aylık getiri hesaplarından faydalanılmıştır. BIST'in resmi web sitesinden elde edilen aylık verilerden hisse senedi getirileri hesaplanırken aşağıdaki formül kullanılmıştır (2).

$$G_i = \frac{F_i * (BDL + BDZ + 1) - R * BDL + T - F_{i-1}}{F_{i-1}} \quad (2)$$

Burada;

G_i : "i" ayına ait getiri.

F_i : "i" ayına ait en son kapanış fiyatı.

BDL: Ay içinde alınan bedelli hisse adedi.

BDZ: Ay içinde alınan bedelsiz hisse adedi.

R: Rüçhan hakkı kullanma fiyatı.

T: Ay içinde 1.000,-TL/1 YTL nominal değerli bir hisse senedine ödenen net temettü tutarı.

F_{i-1} : "i" ayından bir önceki aya ait en son kapanış fiyatıdır.

Elde edilen bilgiler, aşağıda belirtilen hipotez çerçevesinde Çoklu Regresyon Analiz yöntemiyle analiz edilmiştir.

Hipotez 1

H₀: Farklı beta katsayılarına sahip olan hisse senetlerinin finansal oranlarında farklılık yoktur.

(H₀: $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$)

H₁: Farklı beta katsayılarına sahip olan hisse senetlerinin finansal oranlarında farklılık vardır.

(H₁: $\mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_k$)

3.3. Araştırma Bulguları

Çalışmada kullanılan değişkenler arasında otokorelasyon olup olmadığı Durbin-Watson testi ile belirlenmiştir. Durbin-Watson test değeri 0-4 arasında bir değer alır ve değeri 2'ye eşit olması durumunda değişkenler arasında otokorelasyon olmadığını ifade etmektedir (Gujarati & Porter 2009: 436). Tablo.3 incelendiğinde Durbin-Watson test değeri (2,890) yukarıda değinilen sınırlar arasında kaldığı için modellerde kullanılan değişkenler

arasında otokorolesyon olmadığı anlaşılmaktadır. R² değeri 0,664 olarak gerçekleşmiş ve bu değer sosyal bilimlerde yapılan araştırmalar için yeterli düzeyde olduğu gözlemlenmektedir. Regresyon analizi sonucuna göre modelde yer alan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkende meydana gelen değişimi açıklama oranı (Düzeltilmiş R²) %44'tür. F değerinin 3,124, (Sign) değerinin ise 0,000 (p<0,05) düzeyinde anlamlı olarak gerçekleştiği görülmektedir. Dolayısıyla model uyumluluğu için oluşturulan Hipotez 1'de H₀ hipotezi reddedilmiştir. Yani farklı beta katsayılarına sahip olan hisse senetlerinin finansal oranlarında farklılık vardır. Böylece oluşturulan modeldeki bağımlı değişken olan beta katsayılarındaki farklılaşmanın, finansal oranların %44'ünü modele dahil edilen KVB/TB, MDV/UVB, FO, SDH, NK/TA, FK/NS, HBK tarafından açıklanırken, %54'lik kısım modele dahil edilmeyen değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Modele dâhil edilmeyen değişkenler, analizde istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Modelde yer alan her bir beta katsayılarının modele etkisini belirleyen kısmi regresyon katsayıları (β) incelendiğinde, MDV/UVB, NK/TA, FK/NS değişkeni arasındaki ilişkinin negatif yönlü, KVB/TB, FO, SDH ve HBK değişkeninin ise pozitif yönlü olduğu görülmektedir. Regresyon analizinden elde edilen β değerlerinin önem dereceleri incelendiğinde KVB/TB değişkeninin 0,041, MDV/UVB 0,044, FO 0,001, SDH 0,010, NK/TA 0,001, FK/NS 0,036, HBK ise 0,041 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir.

Tablo-3: Regresyon Analiz Sonuçları

Model	R ²	Düzeltilmiş R ²	Durbin-Watson	F	Sign. F*	
1	,664	,441	2,890	3,124	,000*	
Değişkenler	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar		T	Sign.
	β	Standart Hata	β			
CO	-,031	,066	-,109		-,464	,644
NO	-,110	,089	-,243		-1,234	,220
DV/TA	,002	,405	,001		,006	,996
S/DV	-,022	,283	-,008		-,076	,939
MDV/TV	,032	,484	,012		,067	,947
KVB/TV	,514	2,927	,829		,176	,861
UVB/TV	1,556	2,923	,482		,532	,596
KVB/TB**	,998	,482	,353		2,070	,041*
TB/Ö	-,024	,029	-,115		-,835	,406
ÖS/Ö	,058	,036	,303		1,601	,113
MDV/UVBR**	-,009	,004	-,204		-2,046	,044*
MDV/TB	,137	,125	,210		1,101	,274
FO**	,166	,050	,541		3,309	,001*
KO	-,479	2,957	-,803		-,162	,872
NS/TA	,032	,029	,166		1,122	,265

SDH**	,031	,012	10,811	2,649	,010*
NK/TA**	-1,987	,551	-18,755	-3,607	,001*
NK/Ö	,059	,167	1,447	,353	,725
NK/PD	,000	,000	-6,202	-1,611	,111
BS/PD	1,205	,000	2,136	1,095	,276
OK/PD	,000	,000	4,137	1,858	,066
FK/NS**	-,011	,005	-,197	-2,123	,036*
HBK**	,045	,026	6,442	1,706	,041*
Sabit Değer	1,369	,475		2,884	,005
(*) p<0,05 Anlamlılık Düzeyleri, (**) Modele Dahil Edilen Değişkenler,					

Yukarıdaki açıklamalar çerçevesinde farklı beta katsayısının finansal oranlara etkisini en iyi açıklayan bağımsız değişkenin FO ve NK/TA olduğu ortaya çıkmaktadır. İkinci olarak SDH, üçüncü olarak FK/NS, dördüncü olarak KVB/TB ve HBK, beşinci olarak da MDV/UVB olduğu görülmektedir.

Tablo-4’de sistematik riski yüksek olan işletmeler ($\beta > 1$) ile sistematik riski düşük olan işletmelerin ($\beta < 1$) finansal oranların ortalama değerleri yer almaktadır. Bu açıklamalar çerçevesinde, Tablo -3’de elde edilen regresyon sonuçlarına göre, anlamlı bulunan finansal oranların ortalamalarının karşılaştırılma sonuçları aşağıda açıklanmıştır.

KVB/TB: Bu rasyo, toplam yabancı kaynaklar içerisinde, kısa süreli yabancı kaynakların ağırlığını ortaya koymaktadır. Başka bir ifade ile aktifin ne kadarlık kısmının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini gösterir. Üretim işletmelerin de bu rasyonun % 30 düzeyinde oluşması beklenmektedir. Tablo-4’de sistematik riski düşük olan işletmelerin KVB/TB oranı 0,267 iken sistematik riski yüksek olan işletmelerin KVB/TB oranı 0,426 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, sistematik riski yüksek olan işletmelerin işletme faaliyetlerinin sürdürülmesi riski taşıdığını göstermektedir.

Tablo. 4 Modele Dahil Edilen Değişkenlerin Finansal Oran Ortalaması

	Sistematik Riski Yüksek Olan İşletmelerin Finansal Oran Ortalaması ($\beta > 1$)	Sistematik Riski Düşük Olan İşletmelerin Finansal Oran Ortalaması ($\beta < 1$)
KVB/ TB	0,426	0,267
MDV/ UVB	1,734	0,811
FO	0,496	1,054
SDH	1,968	3,464
NK/TA	0,013	0,025
FK/NS	-0,400	1,596
HBK	0,809	1,366

MDV/UVB: Bu rasyo, şirketlerin maddi duran varlıklarının ne kadarlık kısmının uzun vadeli borçlar tarafından karşılandığını göstermektedir. Bu oranın %100'den küçük olması, şirketlerin maddi duran varlıklarının (maddi yatırımlarının) tamamının uzun vadeli borçlar ile finanse edildiğini ve bu varlıkların finansmanı için kısa vadeli yabancı kaynaklara veya ek bir sermaye tutarına ihtiyaç olmadığını göstermektedir. Oranın %100'den büyük olması durumunda ise, eğer aradaki fark öz sermaye kaynakları tarafından tam olarak karşılanamaz ise kısa vadeli yabancı kaynakların kullanıldığını, sermayenin ve uzun vadeli fonların yetersiz olduğunu ve uzun vadeli kaynaklarla finansmana gerek duyulduğunu gösterir. Tablo-4'de sistematik riski düşük olan işletmelerin MDV/UVB oranı 0,811 iken sistematik riski yüksek olan işletmelerin MDV/UVB oranı 1,734 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, sistematik riski yüksek olan işletmelerin sermayesinin ve uzun vadeli fonların yetersiz olduğu ve uzun vadeli kaynak temini riskini olduğunu işaret edebilmektedir.

FO: İşletmenin mali bağımlılık derecesini gösteren bu oran işletmenin mali yeterliliğinin ölçümüne fayda sağlar. Gelişmiş ülkelerde bu oranın en az 1 olması genel kabul görmüştür. Oranın birden küçük olması, işletme finansmanında daha fazla yabancı kaynak kullanıldığını gösterir ki bu işletmeyi ağır bir faiz altına sokar. Oranın 1'den büyük olması toplam kaynaklar içinde öz sermayenin daha fazla olması anlamındadır. Bu durum borçların ödenmesinde sıkıntı yaşanmayacağını gösterir. Tablo-4'de sistematik riski düşük olan işletmelerin FO 1,054 iken sistematik riski yüksek olan işletmelerin FO 0,496 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, sistematik riski yüksek olan işletmelerin gereğinden fazla yabancı kaynak kullanıldığı ve ağır bir faiz altında olma riskini işaret edebilmektedir.

SDH: Varlıkların kullanımındaki verimliliği ölçen bu oran; stokların bir yıl içerisinde kaç defa devrettiğini gösterir. SDH analizinde amaç, stok olarak tutulan bu varlıkların firma tarafından ne kadar hızla üretim içinde tüketildiği ve satışa hazır hale getirildiği görebilmektir. Şirketlerin stok devir hızlarının yüksek olması, stokların daha optimal düzeyde tutulduğunu ve kullanıldığını gösterir. Böyle bir durumda şirketler daha az işletme sermayesi ile daha fazla kar elde etme olanağına sahiptirler. Şirketlerin stok devir hızlarının yavaşlama eğiliminde olması ise satış faaliyetlerinde bazı sorunlar ile karşılaşılıyor anlamına gelebilir. Bu durumda şirketler tam kapasitede çalışmıyorlar ve bazı satış fırsatlarını geçiriyorlar demektir. Bu da şirketlerin istenen düzeyde kar elde etmesini engelleyen bir etmendir. SDH için genel kabul gören belli bir oran, endüstri ve sektörler arasındaki teknik farklılıklarından dolayı saptanamaz; fakat bulunan oran geçmiş dönemler, aynı sektör/endüstrideki diğer şirketler ve sektör/endüstri ortalaması ile karşılaştırılarak anlamlı sonuçlara ulaşılabilir.

Tablo-4'de sistematik riski düşük olan işletmelerin SDH 3,464 iken sistematik riski yüksek olan işletmelerin SDH 1,968 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, sistematik riski yüksek olan işletmelerin satış faaliyetlerinde bazı sorunlar ile karşılaşabilir anlamına geldiğinden, kar riskini işaret edebilmektedir.

NK/TA: Bu rasyo, şirketlerin ulaştıkları büyüklük ile sağladıkları verimin ölçülmesinde kullanılır. Net kardan faizler indirildikten sonra kalan tutarı ifade ettiği için bir firmanın finansman şekline göre bu oran önemli değişiklikler göstermektedir. Tablo-4'de

sistemantik riski düşük olan işletmelerin NK/TA oranı 0,025 iken sistemantik riski yüksek olan işletmelerin NK/TA oranı 0,013 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, sistemantik riski yüksek olan işletmelerin aktiflerini verimli kullanamadığı ve bu nedenle atıl fon bulundurma oranının yüksek olabileceği riskini işaret edebilmektedir.

FK/NS: Bu rasyo, şirketlerin hem satış hem de yatırım ve finansman politikaları hakkında bilgi verdiğiinden ayrı bir önemi bulunmaktadır. Şirketlerin dönemler itibariyle veya aynı dönemlerde benzer şirketler karşısında faaliyetlerini ne kadarlık bir kar marjı ile gerçekleştirdiği, yani rekabet gücü ve rekabet gücünün dönemler itibariyle gelişimi ve bunun yanında yöneticilerin başarısı hakkında da bilgi edinebiliriz. Ayrıca bu karlılığın büyük sermayeye sahip sanayi şirketlerinde yüksek olması istenir. Küçük sermayelerle çalışan işletmelerde ise düşük bir faaliyet karlılığı bile tatmin edici olabilir. Tablo-4’de sistemantik riski düşük olan işletmelerin FK/NS oranı 1,596 iken sistemantik riski yüksek olan işletmelerin FK/NS oranı -0,400 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, sistemantik riski yüksek olan işletmelerin faaliyet zararı ile çalıştığını göstermekte ve bu nedenle satış, yatırım ve finansman sorunları ile karşılaşabileceği anlamına gelebilmektedir.

HBK: Bu rasyo, bir şirketin piyasa değerini belirleyen en önemli etmenlerden biridir. Bir yatırımcı bu oran sayesinde sahip olduğu her bir hisse senedi başına şirketin karından ne kadarlık pay düştüğünü görebilmektedir. Tablo-4’de sistemantik riski düşük olan işletmelerin HBK oranı 1,366 iken sistemantik riski yüksek olan işletmelerin HBK oranı 0,809 olduğu görülmektedir. Bu sonuç, sistemantik riski yüksek olan işletmelerin sistemantik riski düşük olan işletmelere göre hisse başına daha düşük bir getiri sağladığı anlamına gelmektedir.

4. Sonuç

Yatırımcılar doğal olarak kendileri için en uygun olan yatırım araçlarını kullanarak en yüksek kazancı elde etmeyi arzulamaktadırlar. Günümüzde yatırım araçları içerisinde, hisse senetleri çok önemli bir yere sahiptir. Tüm finansal araçlarda olduğu gibi yatırımcılar, hisse senedi yatırımlarından daha yüksek kazanç elde etme imkanlarını araştırmaktadırlar. Bu bağlamda, yatırımcıların, hisse senetlerinin ve hisse senetlerinin içerdiği sistemantik risklerini dikkate alarak daha yüksek yatırım performansı elde edebileceği düşünülmektedir. Şirketlerin riskleri dikkate alınarak oluşturulacak hisse senedi portföylerinin, rastgele oluşturulacak hisse senedi portföylerinden daha üstün performans sağlayacağı ileri sürülmektedir.

Bir menkul kıymete ilişkin risk, sistemantik ve sistemantik olmayan risklerle ifade edilir ve ölçülür. Portföy çeşitlendirilmesi ile azaltılamayan, tüm finansal piyasaları ve bu piyasalarda işlem gören finansal varlıkları etkileyen sistemantik risk, beta katsayısı ile ölçülmektedir.

Muhasebe verilerine dayalı bilgiler ile sistemantik risk ve finansal oranlar arasında ilişki olup olmamasına yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların amacı risk içerebilecek hisse senetlerinin finansal oranlara dayalı olarak geliştirilebilecek hisse senedi yatırım stratejileri ile piyasanın üzerinde getiri sağlamaktır. Yapılan araştırmalar sonucunda,

şirketlerin mali tablolarından elde edilen finansal oranlar kullanılarak piyasanın üzerinde getiri elde edilebileceği ortaya konmuştur.

Bu araştırmada, BİST’te işlem gören işletmelerin 2012-2015 dönemlerine ait finansal tablolarından ve hisse senedi aylık kapanış fiyatlarından elde edilen bilgilerle finansal oranları ve beta katsayıları hesaplanmış ve regresyon analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda sistematik risk ile ilişkisi olan finansal oranlar; KVB/TB, MDV/UVB, FO, SDH, NK/TA, FK/NS, HBK olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar neticesinde, hisse senedi yatırımlarını tercih eden yatırımcılar için, finansal oran analizi çerçevesinde, ilgili oranların hangi şirketlerin daha yüksek yatırım performansı yaratabileceğinin tahmininde faydalı olabileceği kanaatindeyim.

Kaynakça

- Almisher, M. A., & Kish, R. J. (2000). Accounting betas – an ex anti proxy for risk within the IPO Market. *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 13 (3), 23-34.
- Ana Luísa Gambi Cavallari Amorim, Iran Siqueira Lima & Fernando Dal-Ri Murcia (2011). Analysis of the relationship between accounting information and systematic risk in the Brazilian Market. *R. Cont. Fin. – USP, São Paulo*, 23, 60, 199-211.
- Aono, K., Iwaisako, T. (2011). Forecasting Japanese stock returns with financial ratios and other variables, *Asia-Pacific Finance Markets*, 18, 373–384.
- Ball, R., Kothari, S. P., & Watts, R. (1993). Economic determinants of the relation between earnings changes and stock returns. *The Accounting Review*, 68 (3), 622-638.
- Bowman, G. (1979). The theoretical relationship between systematic risk and financial (accounting) variables. *Journal of Finance*, 34 (3), 617-630.
- Brimble, M., & Hodgson, A. (2007). Assessing the risk relevance of accounting variables in diverse economic conditions. *Managerial Finance*, 33 (8), 553- 573.
- Elgers, P. (1980). Accounting based risk predictions: a reexamination. *The Accounting Review*, 55 (3), 389-408.
- Ersoy, A., Bozcuk, A. & E.Suntur, N. (2010). Beta katsayısının muhasebe verilerine dayalı risk ölçütleriyle ilişkilendirilmesi: İMKB örneği. *Journal of Accounting & Finance*, 45, 48-54.
- Gonedes, N. (1973). Evidence on the information content of accounting messages: accounting based and market-based estimate of systematic risk. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 8 (3), 407-444.
- Gujarati, D. N. & Porter, D.C. (2009). *Basic Econometrics*. Mc-Graw Hill Companies.
- Hill, N. C., & Stone, B. K. (1980). Accounting betas, systematic operating risk, and financial leverage: A risk-composition approach to the determinants of systematic risk. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 40 (3), 595-637.

- Ismail, B., & Kim, M. (1989). On the association of cash flow variables with market risk: Further evidence. *Accounting Review*, 64 (1), 125-136.
- İskenderoğlu, Ö. (2012). Beta Katsayılarının Tahmini: İstanbul Menkul Kıymet Borsası Üzerine Bir Uygulama. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 12 (1), 67-76
- Karadeniz, E. (2012). İstanbul menkul kıymetler borsasında işlem gören turizm şirketlerinin işletme, finansal ve toplam risk düzeylerinin kaldıraç analiziyle değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 309-324.
- Kırlı, M. (2006). Halka açık olmayan şirketlerde sistematik risk ölçütü beta katsayısının tahmin edilmesi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 13(1), 121-134.
- Nekrasov, A., & Shroff, P. (2009). Fundamentals-based risk measurement in valuation. *The Accounting Review American Accounting Association*, 84 (6), 1983-2011.
- Sakarya, Ş., Kara, S. (2012- May). Finansal risk düzeyi ile hisse senedi getirisi arasındaki ilişki: imkb imalat sanayi üzerine uygulama, 1. International Symposium on Accounting and Finance Accounting and Finance: Opportunities and Threats in The Next Ten Years, Gaziantep – Türkiye.
- St. Pierre, J., & Bahri, M. (2006). The use of the accounting beta as an overall risk indicator for unlisted companies. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(4), 546 – 561.
- Usta, Ö., Demireli, E. (2010). Risk bileşenleri analizi: İMKB’de bir uygulama. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 25-36.
- Victoria, A. & Thomas, N. (2015). Foreign currency returns and systematic risks. *Journal Of Financial And Quantitative Analysis*, 50, 1/2, 231–250.
- Zaif, F. (2007), Muhasebe verilerine dayalı risk ölçümü, Ankara, Gazi Kitabevi.