

HİSSE SENEDİ GETİRİ MODELLEMESİNİN PİYASA DİNAMİKLERİ İLE ORTAYA KONMASI

Serdar KUZU¹

İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Programı

Öz

Hisse senetleri getirilerinin hem işletmeye özgü hem piyasa dinamikleri ile ilişkiyi ortaya koymak büyük önem taşımaktadır. Hisse senedi getirisini etkileyen birçok faktör olmasına rağmen özellikle Fiyat Kazanç Oranı (F/K), piyasa değeri, Finansal kaldıraç oranı, Hasılat artışı, Piyasa değeri/Defter değeri(PD/DD), İşletme Değeri/FAVÖK (İD/FAVÖK) ve mali ve likidite oranları sayesinde işletmelerin hisse senetlerinin tahminini sağlanabileceği varsayılmıştır.

Çalışmada 2000-2017 yıllarını kapsayan çeşitli sektörde yer alan 194 işletmeye ait veriler kullanılmış olup, yöntem olarak tahminlemede son dönemlerde başarılı sonuçlar veren Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) kullanılmıştır. Çalışma sonucunda özellikle F/K ve FD/FAVÖK yaşanan düşüş hisse senetleri getirisi arasında ters yönlü, diğer parametreler ile hisse senedi getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişki ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelime: Hisse Senedi Getirisi, F/K , FD/FAVÖK

Jel Kodu: L25, B41, G10,G30

EXPLANATION OF STOCK RETURN MODEL WITH MARKET DYNAMICS

Abstract

It is important to show that stock returns are related to both business-specific and market dynamics. Although there are many factors that affect the stock market, there are many factors that affect the return of the stock, in particular the Price Rate (F / K), Market Value, Financial Leverage Ratio, Revenue Growth, Market Value / Book Value (PD / DD), Business Value / EBITDA and liquidity ratios, it is assumed that the stocks of the enterprises can be estimated.

In the study, data from 194 operations in various sectors covering the years 2000-2017 were used and as a method, the Generalized Moments Method (GMM), which has been successful in predicting success, has been used. As a result of the study, there is a negative relation between the return of stocks with P/E and EV / EBITDA, and a positive relationship between stock returns and other parameters.

Keywords: Stock Return, P/E and EV/EBITDA,

JEL Codes: L25, B41, G10, G30

¹ İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler MYO, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Programı,
serdar.kuzu@istanbul.edu.tr

1. GİRİŞ

Günümüzde gün geçtikçe gelişen sermaye piyasalarında bulunan yatırım seçenekleri arasından tercih yapıp karar almak oldukça zor bir hale gelmiştir. Yatırımcılar yatırım kararlarını alırken birçok makroekonomik faktörleri göz önüne alarak ayrıntılı bir analiz yapmak zorundadırlar.

Çalışmamızın temelini oluşturan hisse senedi piyasasında analiz yapılmasındaki temel amaç fiyatlandırma ve getiri üzerinde etkili olabilecek parametreleri ortaya çıkarmaktır. Hisse senedi getiri oranlarında değişime neden olan, başka bir deyişle fiyatlar üzerinde etkili olması muhtemel risk unsurlarının belirlenmesi, risk ile beklenen getiri arasındaki ilişkinin ortaya konması bu şekilde mümkün olmaktadır.

Bir yatırım kararının alınmasının temel nedeni, gelecekteki belirsizliklerin bertaraf edilme isteğidir. Yatırım sonunda elde edilmesi beklenen getirideki belirsizliğe risk veya yatırım riski denir. Bir hisse senedine yatırım yapıldığında iki tür belirsizlik vardır. Birincisi, hisse senedinin içinde bulunduğu pazar, faiz oranlarındaki dalgalanmaların veya enflasyonun yatırım aracı üzerindeki etkisi gibi makro ekonomik gelişmelerden kaynaklanan belirsizliklerdir (sistemik risk). Diğeri ise, firmanın içinde bulunduğu endüstri, firmanın finansal yapısı, yöneticileri, hisse senedinin satılabilirliği gibi, makro ekonomik koşullarda değil de sadece o firmanın kendisinden kaynaklanan belirsizliklerdir (sistemik olmayan risk). Bu bağlamda bir yatırım aracının riski, sistemik ve sistemik olmayan risklerin toplamından oluşmaktadır (Akagün, 2006).

Yaptığımız çalışmanın literatüre katkısı açısından bakıldığında, ülkemiz açısından ilgili yeterli sayıda parametre verileri ile hisse senedi modellemesi yapılmış olup, hem işletme sayısının fazlalığı hem de gözlem sayısının fazlalığı sonuçların güvenilirliğini arttıracaktır. Yapılan çalışmaların çoğunda hisse senetlerinin getirisini etkileyebilecek faktörler arasında genellikle F/K ve PD/DD gibi parametreler kullanılırken, çalışmamızda bunların dışında hisse senedi getirisini etkileyebilecek birçok makroekonomik parametreler kullanılmaktadır. Özellikle Türk şirketleri açısından bakıldığında birçok durumda referans oluşturan FD/FAVÖK oranı da uygulamamızda dahil edilmiştir.

2. LİTERATÜR

Chen ve diğerleri (1986) ise hisse senetleri getirisi ile birtakım parametreler arasında ki ilişkiyi ortaya koymak için yaptıkları çalışmada, hisse senetleri getirilerinin gelen haber akışına göre etkilendiği ve bu yönde fiyatlandığı gözlemlenmiştir.

Wongbangpo ve Sharma (2002) Tayland, Singapur, Endonezya ve Malezya borsasında işlem gören hisse senetlerinin döviz kuru, faiz oranı, para arzı gibi bir takım değişkenlere ait nedensellik analizi yapılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda hisse senedi fiyatı ile enflasyon arasında ters yönlü nedensellik, faiz oranları ile ters yönlü bir etki (Malezya hariç), döviz kurlarıyla ise Endonezya, Filipinler ve Malezya'da pozitif, Tayland ve Singapur'da ise negatif yönlü bir ilişki ortaya çıkmıştır.

Poon ve Taylor (1991) ise Chen vd. yaptıkları çalışmaları İngiltere borsasında yer alan hisse senetleri için uygulamışlardır. Çalışma sonucunda Makro ekonomik faktörlerin hisse senedi getirisi üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Fama ve French (1988) hisse senedi fiyatlarıyla reel faaliyetler, enflasyon ve para arasındaki etkileşimi incelemiş ve hisse senedi getirileri ile endüstriyel üretim, GSMH, para arzı, faiz oranı ve enflasyonun gecikmeli değerleri gibi reel değişkenler arasında güçlü bir pozitif korelasyon tespit etmiştir.

Poyraz ve Tepeli (2014), 1995-2011 dönemleri arasında hisse senetleri fiyatları ile sanayi üretim endeksi, para arzı, altın, hazine bonosu faiz oranı arasındaki ilişki Granger nedensellik testleri yardımıyla ortaya konmuştur. Çalışma sonucunda hisse senedi getirisini etkileyen en önemli parametrelerin döviz kurları ve hazine bonosu faiz oranları olduğunu ifade etmişlerdir.

Topçu ve Tepeli (2014), 2011-2014 yılları arasında hisse senedi fiyatları ve TCMB'nin ortaya koyduğu makroekonomik değişkenlerinden oluşan parametreler arasındaki eş bütünleşme ve nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Çalışma sonucunda Granger nedensellik analizi uygulanan çalışma sonucuna göre, öncü göstergeler ile hisse senedi piyasası arasında tek yönlü ilişki bulunurken, uzun dönemi bir ilişki tespit edilememiştir.

3. UYGULAMADA KULLANILAN DEĞİŞKENLER

Finansal kurumların sahip olduğu pasif portföyü değerindeki değişimin aktif portföyündeki değişime göre miktarı, işletmenin piyasa değerindeki değişimi ifade eder. İşletmenin piyasadaki değeri ve itibarı ne kadar yüksek ise fon sağlama olanağı o kadar yüksek olacaktır. Ancak işletmenin piyasadaki değerliliği, itibarının ve nakit yaratma potansiyeli değerlendirilmesinde işletmenin finansal yapısı, borç ödeme yükümlülüğü, faaliyet nakit akış riski, kar sağlayabilme yeteneği ve yöneticilerin tutumu gibi çeşitli faktörler göz önünde bulundurulmaktadır.

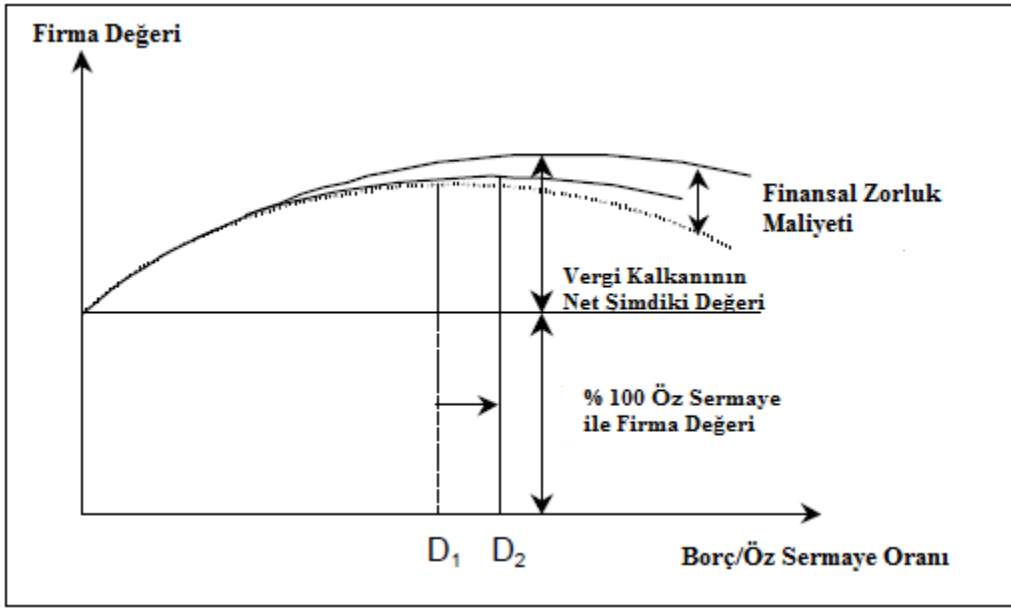
Finansal kurumların mali yapılarında yer alan varlıkların değeri piyasa değerine göre (market-to market) değerlendirildiğinden, piyasada yaşanabilecek anlık kazanç ya da kayıplar direkt olarak finansal durumlarına yansiyacaktır (Nazan, 2018). İşletmeler faaliyetlerini sürdürmek, büyüme potansiyellerini korumak ya da arttırmak ve yatırım fırsatlarını kaçırmamak için borçlanma yolunu tercih etmektedirler. Ancak borçlanmanın da belirli bir noktaya kadar eşik bir değeri vardır. Çünkü işletmeler sürekli borçlanarak belirli bir yükümlülüğe girmektedirler. Bu yükümlülüklerin karşılanmasında anapara ve faiz ödemelerinin karşılanması gerekmektedir. Sürekli borçlanarak işletme belli bir noktada anapara ve faiz ödemelerini gerçekleştiremeyecek duruma düşebilmekte ve bu durum işletmeyi finansal riske maruz bırakarak işletmeyi iflas etme noktasına kadar götürebilmektedir. Bu durum işletmeyi sonsuza kadar borçlanamamalarına neden olmaktadır. Bu durumda işletmelerin risk

profillerine uygun olarak borçlanmanın ortaya çıkardığı vergi avantajı ve borçlanmadan kaynaklanan çeşitli finansal zorluk maliyetleri arasında optimal dengenin varlığını gerekli kılmaktadır.

Bu noktada dengeleme kuramı (trade-off approach) ortaya çıkmaktadır. Bu kuramda bir işletmenin optimal sermaye yapısı, borçlanmanın vergi avantajı ile borcun finansmanına bağlı olarak ortaya çıkan çeşitli maliyetlerin dengelenmesi sonucunda oluşmaktadır (Bradley vd, 1984).

Fakat bu dengeleme kuramı borçlanmayı artırıcı ya da azaltıcı işlemlerde hisse senedi piyasasının gösterdiği tepkiyi açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Burada ortaya çıkan en önemli husus her bir işletmenin risk profiline göre sermaye yapılarının da farklı olacağıdır. Bundan dolayı her bir işletme varlıklarının risk yapısına göre öz sermaye ya da borçlanma odaklı finansman sağlama yolunu tercih etmesi gerekmektedir. Borçlanmanın işletme değeri üzerinde ki etkilerini aşağıda ki Şekil 1’de daha açık bir şekilde kendini göstermektedir.

Şekil 1: Borçlanmanın İşletme Değeri Üzerinde Etkisi



Kaynak: Söhnke M. Bartram, **Corporate Risk Management as a Lever for Shareholder Value Creation**, Financial Markets, Institutions and Instruments, Vol.9, No.5, 2004, s.79.<http://128.118.178.162/eps/fin/papers/0108/0108002.pdf> (25.03.2017)

Şekil 1’de işletmenin borçlanma ile finansal zorluk maliyetleri çerçevesinde işletmenin piyasa değerinin nasıl değişebileceğini ortaya konmaktadır. Şekilden de görülebileceği üzere işletmenin hiçbir riske girmeyip borçlanmadığında işletmenin değeri sürekli stabil halde kalmaktadır. Modigliani ve Millerin varsayımlarında da belirttikleri üzere sürekli borçlanmanın yaratacağı vergi avantajı ve işletmenin finansal zorluğa girmeyeceği düşünüldüğünde işletmenin sürekli borçlanarak D2 noktasına kadar değerinin sürekli arttığını görmekteyiz. Ancak günümüzde işletmenin finansal zorluk maliyetleri ile karşılaşması muhtemel olmadığı bir piyasa mevcut değildir. Bu durumu dikkate alarak

değerlendirdiğimizde ise borçlanmanın yaratabileceği iflas maliyeti ile birlikte D2 noktasından itibaren işletmenin piyasa değerinin düşeceği görülmektedir.

4. VERİ VE METODOLOJİ

Çalışmamızda ilgili verilerin değerlendirilmesinde Arellano ve Bond (1991) tarafından ortaya koyulan dinamik panel veri tahmin yöntemlerinden GMM yaklaşımı kullanılmış olup bu yöntem hata değerlerin dikkate alınmasından dolayı sağlıklı sonuçlar veren bir metot olarak karşımıza çıkmaktadır. Analizde kullanılan parametrelerin logaritmik değerleri alınmış olup, bu şekilde modelde uygulanmıştır. GMM otokorelasyon olması durumunun yanısıra hem sabit hem de değişen varyans problemini çözmede de uygun bir yöntemdir. GMM metodunun diğer modellere göre temel üstünlüğü sağlam dağılım varsayımlara gerek olmaksızın, modelleri formüle edebilmesidir. GMM nin bir diğer üstünlüğü ise modelde yer alan değişken sayısının fazla olabildiğini tanımlayabilmesidir. Değişkenlerin fazla olduğu aşırı tanımlanma durumunda araç değişken metodu (Instrumental variable, IV) ve En Küçük Kareler Yöntemi (Ordinary Least Squares-OLS) gibi tahmin edici metodlar GMM de kullanılmaktadır.

Ekonomik hayatta çoğu parametreler yapısı gereği dinamik özellik göstermektedir. Panel modellerin en önemli özelliklerinden biride uygulayıcıya dinamik ilişki derecesini daha iyi ortaya koymasındır. Dinamik ilişki, regresörler arasında sağlanmaktadır.

$$y_{it} = \alpha_i + \phi y_{i,t-1} + \psi X_t + u_{it}$$

$$i=1,2,\dots,N, t=1,2,\dots,T$$

ψ nedenselliğin sorgulandığı açıklayıcı değişkendir.

X_t zaman boyunca değişmeyen ilave açıklayıcı değişkenler

ϕy birim etkileri gösteren terim

u_{it} sıfır ortalamaya, sabit varyansa ve bağımsız dağılımı ifade eder.

Birincil fark denklemleri alındığında, birincil fark modeli matrislerle gösterilebilmekte ve gruplar arasında değişkenlik sabit ve rassal etki durumundan arındırılabilir. Birincil fark modeli matrislerle aşağıdaki denklemlerle ortaya koyulabilmektedir.

$$Z' \Delta Y = \beta Z' \Delta X + Z' \Delta u$$

$\Delta X = (y_{i,t-1} - y_{i,t-2}), (X_{i,t-1} - X_{i,t-2})$ gösterilebilmekte ve bunun sonucunda GMM tahminleri ise;

$$\beta_{GMM} = (\Delta X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'\Delta X)^{-1}(\Delta X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'\Delta Y)$$

olarak ifade edilmektedir. Varyans ve kovaryans matrisinin hata terimini ifade eden sembol Ω ile gösterilmektedir.

Çalışmamızda veri setinin çokluğu ve mevcut durumu ortaya koyabilmek için panel veri analiz kullanılmıştır. Panel veri analizi, zaman serileri ve yatay kesit verilerinin harmanlanmasıyla ortaya çıkmış olup, zaman serisi ya da yatay kesit verileri ile tespiti mümkün olmayan ilişkilerin tespitinde kullanıldığı gözlemlenmektedir. Panel veri analizi gözlem sayısının fazlalığı ve zaman serileri analizine göre daha fazla serbestlik derecesine sahip olması ve çoklu doğrusal (multicollinearity) bağlantı problemini ortadan kaldırdığı için literatürde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Çalışmada zaman serisi veri setini oluşturmak için GMM yöntemi kullanılmıştır. Literatürde Hisse senedi getirilerini etkileyen ve bu getiriyi tahmin etmede birçok finansal oran ve makro ve mikro değişken kullanıldığı görülmektedir. Bu tahminde en çok kullanılan oranlar arasında FAVÖK/Aktif Toplamı, PD/DD, FD/FAVÖK, Borçtan yararlanma derecesi (Kaldıraç), F/K, Likidite, Mali Yapı, Karlılık ve Sermaye Yapısı oranlar olduğu gözlemlenmiştir.

Uygulamada BİST' da işlem gören 194 işletmenin 2000-2017 yılları arası verileri ele alınmış olup toplamda 3050 gözlem verisi kullanılmıştır. Çalışmada ilgili istatistiki denklemler Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) ile yapılmıştır.

$$y_{it} = \alpha_i + \phi y_{i,t-1} + \beta \text{Piyasa Çarpanları}_t + \psi X_t + u_{it}$$

$$\begin{aligned} HG_{it} = & \alpha_i + \beta(HG) + \beta\left(\frac{F}{K}\right) + \beta(TV) + \beta(SUE) + \beta(PA) + \beta(ENF) + \beta(DTH) + \beta(RGH) \\ & + \beta\left(\frac{PD}{DD}\right) + \beta(JPR) + \beta(Yatırım) + \beta(KO) + \beta(TQ) + \beta(Tahvil) + \beta(SB) \\ & + \beta(LO) + \beta(NO) + \beta(KO) + \beta(TBDH) + \beta(NKM) + \beta(BKM) + \mu_{it} \end{aligned}$$

y_{it} hisse senetlerinin yıllık getirisini, α_i sabit etkileri, X_t kontrol değişkenler vektörü olarak ifade edilmektedir.

Tablo 1: Uygulamada Kullanılan Makro Ekonomik Değişkenler

Tanımlayıcı Kod	Değişken	Açıklama
FD/FAVÖK	FAVÖK(Faiz ve Vergiden Önceki Kar)/Toplam Aktif	FAVÖK/Toplam Aktif
HG	Hisse Getirisi	(Hisse Kapanış Fiyatı – Hisse Açılış Fiyatı)/Hisse Açılış Fiyatı
F/K	Fiyat/Kazanç Oranı	Hisse Fiyatı/Hisse Başına Kar
TV	Temettü Verimi	Yıl İçerisinde Dağıtılan Brüt Temettü/Temettü Öncesi Piyasa Değeri
FO	Faiz oranı	Mevduat Faiz Oranları (Aylık) 3 Ay Vadeli Ağırlıklandırılmış Mevduat
SÜE	Sanayi Üretim Endeksi	Sanayi Üretim endeksi (2003=100) (Aylık)
PA	Para Arzı	M1 Parasal Göstergeler (Haftalık(Cuma) Geçici Veriler, Bin TL)
ENF	Enflasyon	Fiyat Endeksi (Tüketici Fiyatları) (2003=100) (Aylık)
DTH	Dış Ticaret Haddi	İhracat: Dış Ticaret İhracat Miktar Endeksi-BEC Sınıflamasına Göre (2003=100) (Aylık) / İthalat: Dış Ticaret İthalat Miktar Endeksi-BEC Sınıflamasına Göre (2003=100) (Aylık)
RHG	Reel Hisse Senedi Getirisi (RHG)	(BIST Sınai Fiyat Endeksi)-(TÜFE, 2003=100)
PD/DD	Piyasa Değeri/Defter Değeri	Yıl İçerisindeki Ortalama Piyasa Değeri/ Yıl İçerisindeki Ortalama Ana Ortaklık Defter Değeri
JPR	Jeopolitik Riskt (JPR) Türkiye	Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi
Yatırım	Yatırım Oranı	Yıl İçerisindeki Toplam Yatırım/Yıl Sonu Aktif
Kaldıraç	Kaldıraç Oranı	Yıl İçerisindeki Ortalama Finansal Borç/Yıl İçerisindeki Ortalama Aktif
Tobin Q	Tobin Q	Yıl İçerisindeki Ortalama Firma Değeri/ Yıl İçerisindeki Ortalama Aktifleri
Tahvil	Gösterge Tahvili (Ülke Riski)	Gösterge Tahvili Faizi
SB	Satış Büyümesi	(Net Satışları – Net satışları/ Net Satışları
Std	Standard Sapma	Hisse Senedi Getirilerinin Standart Sapması
LO	Likidite (Asit Test) Oranı(LO)	(Dönen Varlıklar – Stoklar) / Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
NO	Nakit Oran(NO)	(Dönen Varlıklar–Stoklar–Alacaklar)Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar
KO	Kaldıraç Oranı(KO)	Toplam Borç / Aktif Toplamı
TBDH	Ticari Borç Devir Hızı Oranı(TBDHO)	Satılan Malın Maliyeti / Ortalama Ticari Borçlar
NKM	Net Kâr Marjı(NKM)	Net Kâr / Net Satışlar
BKM	Brüt Kâr Marjı(BKM)	Brüt Kar/Net Satışlar

Çalışmada kullanılan bağımlı değişken ve bağımsız değişkenlere ilişkin ortalama, standart sapma ve korelasyon matrisi Tablo 2’de sunulmuştur

HİSSE SENEDİ GETİRİ MODELLEMESİNİN PİYASA DİNAMİKLERİ İLE ORTAYA KONMASI

Tablo 2: Değişkenlere ait Korelasyon Matrisi

Değişkenler	Ortalama	Medyan	Standart Sapma	Korelasyon																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1 FAVÖK(Faiz ve Vergiden Önceki Kar)/Toplam Aktif	10,2	6,5	95,2	1.000																							
2 Hisse Getirisi	0,42	0,14	5,81	-0,021	1.000																						
3 Fiyat/Kazanç Oranı	7,12	20,1	50,2	-0,006	0,712	1.000																					
4 Temettü Verimi	0,01	0,25	0,08	-0,018	0,912	0,92	1.000																				
5 Faiz oranı	0,45	0,12	0,15	0,006	0,822	0,974	0,84	1.000																			
6 Sanayi Üretim Endeksi	0,17	0,4	5,8	-0,141	0,147	0,012	0,07	0,05	1.000																		
7 Para Arzı	1,3	2,4	20,8	-0,149	0,065	0,25	0,232	0,072	0,285	1.000																	
8 Enflasyon	2,2	0,04	0,5	0,074	0,177	0,248	0,054	0,218	0,452	0,018	1.000																
9 Dış Ticaret Haddi	12,21	1,7	3,32	0,24	0,145	-0,07	-0,245	0,26	0,248	0,212	0,018	1.000															
10 Reel Hisse Senedi Getirisi (RHG)	0,08	0,19	0,12	-0,089	-0,247	-0,085	-0,154	0,102	0,114	0,011	0,509	0,018	1.000														
11 Piyasa Değeri/Defter Değeri	1,21	2,45	12,15	0,101	0,114	-0,214	-0,012	-0,26	0,325	0,232	0,101	0,212	0,018	1.000													
12 Jeopolitik Risk (JPR) Türkiye	80,1	65,2	40,2	0,142	0,219	0,12	0,269	0,278	0,038	0,065	0,032	0,114	0,509	0,212	1.000												
13 Yatırım Oranı	0,08	0,17	0,35	0,12	-0,065	0,128	0,128	0,125	0,003	0,235	0,528	0,232	0,101	0,011	0,101	1.000											
14 Kaldıraç Oranı	0,2	0,28	0,45	-0,024	0,148	-0,049	-0,035	0,248	0,058	0,102	0,157	0,065	0,032	0,232	0,032	0,212	1.000										
15 Tobin Q	0,19	0,45	3,3	-0,021	0,218	-0,612	-0,514	0,039	0,205	0,114	0,232	0,235	0,528	0,065	0,528	0,121	0,018	1.000									
16 Gösterge Tahvili (Ülke Riski)	0,4	0,82	0,3	-0,018	-0,509	0,101	0,032	0,528	0,157	0,089	0,072	0,181	0,157	0,128	0,157	0,189	0,509	0,089	1.000								
17 Satış Büyümesi	0,26	0,86	3,42	0,001	-0,601	0,15	0,445	0,059	0,202	0,247	0,285	0,247	0,089	0,024	0,089	0,248	0,101	0,247	0,038	1.000							
19 Likidite (Asit Test) Oranı(LO)	0,01	0,06	0,05	0,047	0,125	0,092	0,032	0,028	0,002	0,154	0,258	0,013	0,181	0,049	0,128	0,312	0,528	0,154	0,058	0,148	1.000						
20 Nakit Oran(NO)	0,02	0,06	0,59	0,018	-0,212	0,011	0,232	0,065	0,235	0,102	-0,26	0,278	0,125	0,248	0,039	0,528	0,157	0,102	0,101	0,032	0,421	1.000					
21 Kaldıraç Oranı(KO)	0,12	0,48	0,45	0,084	0,061	-0,114	0,029	0,458	0,021	0,114	0,192	0,114	0,114	0,248	0,054	0,245	0,154	0,012	0,269	0,128	0,192	0,147	1.000				
22 Ticari Borç Devir Hızı Oranı(TBDHO)	0,33	0,26	0,48	-0,181	-0,247	-0,029	0,013	0,245	0,114	0,021	0,147	0,065	0,177	0,145	0,247	0,114	0,219	0,065	0,148	0,452	0,128	0,012	0,912	1.000			
23 Net Kâr Marjı(NKM)	0,49	0,09	0,12	-0,121	-0,189	0,248	-0,017	0,312	0,598	0,218	0,149	0,074	0,24	0,089	0,101	0,142	0,12	0,024	0,021	0,018	0,001	0,016	0,047	0,018	1.000		
24 Brüt Kâr Marjı(BKM)	0,18	0,43	0,68	0,102	-0,111	0,142	-0,264	0,115	0,012	0,612	0,245	0,154	0,012	0,269	0,128	0,035	0,514	0,032	0,445	0,612	0,032	0,05	0,285	0,212	0,258	0,26	1.000

Değişkenlere ait Tablo 2’de yer alan korelasyon matrisine baktığımızda bağımsız değişkenlere ait herhangi bir kayda değer korelasyonun bulunmadığı tespit edilmiştir. Değişkenlere ait istatistiki sonuçlara baktığımızda parametre değerlerinin anlamlı olduğu ve parametreler arasında çoklu bağlantının mevcut olmadığı gözlemlenmiştir. Tablo 3’te Hisse senetleri getirisini etkileyen tüm parametrelere bakıldığında, tüm ilgili regresyonlar GMM’ yönteminde istatistiki sonuçlarda başarılı sonuçlar elde etmiştir.

Tablo 3: Makro Ekonomik Parametreler ve Bu Parametrelerin Hisse Senedi Getirisi Üzerine Etkisi

	Bağımlı Değişkenler	
	Hisse Senedi Getirisi (HSG)	Hisse Senedi Getirisi(HSG)
HSG(-1)	-0,107	-0,024
FD/FAVÖK(Faiz ve Vergiden Önceki Kar)/Toplam Aktif	-0,00014	-0,0013
Fiyat/Kazanç Oranı	-0,00012	-0,010145
Temettü Verimi	35,605	38,648
Faiz oranı	-0,001	-0,008
Sanayi Üretim Endeksi	0,125	-0,1478
Para Arzı	6,53	1,258
Enflasyon	-0,012	1,478
Dış Ticaret Haddi	0,0008	0-00047
Reel Hisse Senedi Getirisi (RHG)	-0,42	-0,037
Piyasa Değeri/Defter Değeri	-0,325	-0,419
Jeopolitik Riski (JPR)		
Türkiye	-0,0017	-0,0047
Yatırım Oranı	5,219	4,984
Kaldıraç Oranı	-0,0084	-0,0054
Tobin Q	-0,509	-0,658
Standart Sapma	-25,128	-26,001
Gösterge Tahvili (Ülke Riski)	-0,014	-0,1478
Satış Büyümesi	0,0147	-0,457
Likidite (Asit Test) Oranı(LO)	30,2	31,258
Nakit Oran(NO)	10,25	11,4568
Kaldıraç Oranı(KO)	-0,0145	-0,1357
Ticari Borç Devir Hızı Oranı(TBDHO)	15,1236	-14,1478
Net Kâr Marjı(NKM)	40,1258	40,258
Brüt Kâr Marjı(BKM)	12,12578	11,9721
Bireysel Kesit	192	192
Periyod	22	22
Gözlem Sayısı	3050	3050
AR(1)	0,0124	0,0186
AR(2)	0,03512	0,01512
Sargan Test Olasılık Değeri	0,1478	0,1374
Wald Test Olasılık Değeri	0,000	0,000

Tablo 3’te yer alan istatistiki sonuçlara bakıldığında hisse senetleri getirisi modellerinin farklı güven aralığında yer alan her ikisinde de tarihi verilerden olumsuz yönde yani negatif yönde etkilendiği

gözlemlenmiştir. Bu sonuçtan hisse senedi getirisinin bir önceki yıla göre aksi yönde hareket etme eğiliminde olduğu gözlemlenmektedir.

Modelde bir diğer önemli parametrelerden olan temettü verimine bakıldığında, temettü verilerinin her iki modelde de hisse senedi getirileri üzerinde pozitif bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Burada dikkate edilmesi gereken nokta ülkemizde temettü dağıtan şirketlerin kurumsal ve büyük firmalar olduğu için, büyüklük etkisinin de dikkate alınması gerekmektedir. Büyük işletmelerin iflas etme olasılığı daha düşük olduğu ve göreceli olarak daha az iflas maliyetine sahip oldukları için dengeleme kuramında da ifade edildiği üzere, işletme büyüklüğü ile borçlanma düzeyi arasında pozitif bir ilişkinin var olduğunu öne sürülmektedir (Deesomsak,2004). İşletme büyüklüğü ile borçlanma düzeyi arasında yapılan birçok ampirik çalışmada hem pozitif hem de negatif yönlü bir ilişkinin var olduğu görülmüştür.

Modelde bir diğer önemli parametrelerden olan F/K bakıldığında ise her iki modelde anlamlı sonuçlar içermesine rağmen bu oranı firma değeri ve FAVÖK oranı ile değerlendirmek daha doğru olacaktır. Türkiye’de FAVÖK daha itibarlı bir oran olarak algılanmasına rağmen F/K da işletmeler açısından çok önemli ve etkin olduğu gerçeği aşikârdır. Her iki oranında finansal kaldıraç ve faaliyet kaldırıncından etkilenmesi getiri üzerinde farklı sonuçlar doğurmasına yol açmaktadır. İstatistiki olarak bakıldığında her iki parametrenin negatif çıkması, parametreler düştükçe hisse senedi getirilerinin arttığı gözlemlenmiştir.

Jeopolitik risk parametresine baktığımızda ise hisse senetleri getirisi arasında ters yönlü bir ilişki, bir başka ifadeyle riskin azaldığı noktada hisse senedi getirisinin arttığı gözlemlenmiştir. Bir diğer parametrelerden olan kaldıraç oranına bakıldığında ise, yüksek kaldıraç borçtan yararlanma derecesini arttırdığı için belli bir noktadan sonra yükümlülüklerini karşılayamama riski ile karşı karşıya bırakacaktır. Buda işletmeyi iflas etme riski ile karşı karşıya bakılacaktır. Modelde yer alan istatistiki sonuçlara bakıldığında her iki modelde de anlamı sonuçların çıktığı ve bunun yanında kaldıraç oranı ile hisse senedi getirisi arasında ters yönlü bir ilişkinin mevcudiyeti ortaya çıkmıştır.

Ülke riskini ifade etmek amaçlı olarak modele dahil edilen gösterge tahvil faizi parametresinde, faizin artış içerisinde olduğu zaman hisse senetlerinin getirilerinin düştüğü gözlemlenmiştir. İlk modelde istatistik sonuçları anlamlı çıkmazken ikinci modelde anlamlı çıkması gösterge faiz oranının yanında diğer faktör ya da faktörlerinde gösterge faizi ile birlikte ele alınması gerektiğini ifade etmektedir.

İşletmelere özgü riskleri ifade etmek bağlamında hisse senetlerinin getirilerinin standart sapması modele dahil edilmiş olup, hisse senetleri getirisini etkileyen en önemli parametrelerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu risk türü işletmeden işletmeye değiştiği için her bir işletme için farklı risk unsurlarını bünyesinde bulundurmaktadır. Örneğin işletmeye özgü riskleri bilen ya da arttığını gören

bir yatırımcı ya da hissedar elindeki hisseyi satarak hisse senedi getirisi üzerinde olumsuz etki yaratacaktır.

SONUÇ

Hisse senedi piyasaları sermaye oluşumu, ekonomik büyüme ve sürdürülebilirlik açısından ülke ekonomilerinde büyük önem arz etmektedir. Hisse senedi piyasaları, ilgili fonların sağlanması, toplanması, risklerin paylaşımı ve transferi ve arz ve talebin bulunduğu yerlerdir. Bu açıdan hisse senedi piyasaları kaynakların yatırım fırsatlara dönüştüğü yerler olması bakımından ülke ekonomileri için daha da önemli etki yaratmaktadır. Bu açıdan gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi getirilerinin modellenmesi son dönemlerde büyük bir kesimin odak noktasını oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda hisse senedi getirisi ve ülke ekonomisi arasında doğrusal bir ilişki tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, hisse senedi getirileri ile ilgili parametreler arasında modelleme yapılmıştır. Modelleme sonucunda önemli parametrelerden olan temettü verimine bakıldığında temettü verilerinin her iki modelde de hisse senedi getirileri üzerinde pozitif bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Bir diğer önemli parametrelerden olan F/K ve $FD/FAVÖK$ değerlerine istatistiki olarak bakıldığında her iki parametrenin negatif çıkması, parametreler düştükçe hisse senedi getirilerinin arttığı gözlemlenmiştir. Ülke riskini ifade etmek amaçlı olarak modele dahil edilen gösterge tahvil faizi parametresinde, faizin artış içerisinde olduğu zaman hisse senetlerinin getirilerinin düştüğü gözlemlenmiştir. İşletmelere özgü riskleri ifade etmek bağlamında hisse senetlerinin getirilerinin standart sapması modele dahil edilmiş olup, hisse senetleri getirisini etkileyen en önemli parametrelerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ülkemizde politika yapıcılarının, hisse senedi piyasası gelişimi ve büyüme üzerine uygulayacakları politikalara aracılık oluşturacak makroekonomik parametrelerin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Bunları yaparken günden güne değişen piyasa yapısına uygun olarak hisse senedi getirilerini etkileyen faktörlerin değişebileceğini göz önüne alarak, bunun yanında daha da kapsamlı diğer makroekonomik faktörlerle birlikte farklı ekonometrik modellerle ortaya konması faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Akagün, H. Y. (2006). *Finansal Varlıkları Fiyatlama Modeli(FVFM) Ve New York Borsası(NYSE)'de Uygulanması*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. Chicester, England: John Wiley and Sons Press.
- Blair N. *Corporate Risk Management Var Or Cfar*
<http://nazanblair.com/articles2b.html>.(15.05.2018), s.3.
- Bradley M., Jarrell Gregg A. and Kim E. Han. *On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence*, The Journal of Finance, Vol.39, No.3, 1984, s.857.
- Chen, N.-F., Roll, R., & Ross, S. (1986). Economic Forces and the Stock Market. *The Journal of Business*, 59(3), 383-403.
- Dehaun, J. ve Jin, Z. (2008). *Firm Performance and Stock Returns: An Empirical Study of the Top Performing Stocks Listed on Shanghai Stock Exchange*. Academy of Accounting and Financial Studies Journal, Vol. 12, No. 1, pp. 79-85.
- Deesomsak, Rataporn ve Krishna Paudyal, Gioia Pescetto. *The Determinants of Capital Structure: Evidence From The Asia Pacific Region*, Journal of Multinational Financial Management, Vol.14, No.4-5, 2004.
- Fama. Eugene. F. and French.Kenneth R.(1988), *Dividend Yields And Expected Stock Returns*, Journal of Financial Economics, Volume 22, Issue 1, October 1988, Pages 3-25
- Greene, W. H. (2002). *Economic Analysis ABD*, Prentice Hall Yayınları, 2002 Baskı.
- Güriş, S. (2015). *Stata ile Panel Veri Modelleri İstanbul*. Der Yayınları.
- Poon, S., & S.J.Taylor. (1991). Macroeconomic Factors And The Uk Stock Market. *Journal of Business Finance & Accounting*, 18(5), 619–636.
- Poyraz, E. ve Tepeli, Y. (2014). *Seçilmiş Makro Ekonomik Göstergelerin Borsa İstanbul XU100 Endeksi Üzerindeki Etkisinin Analizi*, Paradoks Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi, 11(2): s.102-128.
- Söhnke M. Bartram, *Corporate Risk Management as a Lever for Shareholder Value Creation*, Financial Markets, Institutions and Instruments, Vol.9, No.5, 2004, s.79.<http://128.118.178.162/eps/fin/papers/0108/0108002.pdf> (25.03.2017)

Topcu, E. (2014). *Bileşik Öncü Göstergeler İle Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği*. AKÜ İİBF Dergisi, 16(1): 167-176.

Wongbangpo, P., & Sharma, S. (2002). *Stock Market And Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN-5 Countries*. Journal of Asian Economics, 13(1), 27-51.