



## İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranların araştırılması

**Metin Aktas<sup>1</sup>**

*Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Niğde Üniversitesi, Niğde, Türkiye*

### Özet

Bu araştırmanın amacı, İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranları tespit ederek, yüksek performans gösteren hisse senetlerinin seçimine katkı sağlamaktır. Araştırmada, hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişki orta vadeli olarak araştırılmıştır. Orta vadeli olarak araştırılmasının amacı ise, özellikle emeklilik ve sigortacılık gibi finansal kurumların sahip oldukları orta ve uzun vadeli fonlar için oluşturulacak yatırım stratejilerine ışık tutmaktır. 1995-1999 ve 2003-2006 olmak üzere iki ayrı analiz döneminin kullanıldığı bu çalışma sonucunda, 1995-1999 döneminde orta vadede hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranlar olarak, asit test ve faaliyetlerden sağlanan nakit akımı/öz sermaye bulunurken, 2003-2006 döneminde brüt kar/satış ve net kar/satış bulunmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** *Hisse Senedi, Finansal Oranlar, Hisse Senedi Getirisi.*

### A research on financial ratios related to stock returns in the Istanbul Stock Exchange

#### Abstract

The purpose of this article is to contribute to the selection of high-performance stocks by determining the financial ratios related with the stock returns in the Istanbul Stock Exchange, Turkey. In this study, the relationship between stock returns and financial ratios has been searched as medium-term. The reason for using medium-term is to support investment strategies especially for the medium and long term funds such as pension and insurance funds. The results of the analysis indicate that acid test and cash flows from operation activities divided by equity ratios are suitable for the term 1995-1999 and gross profit divided by sales and net profit divided by sales ratios are suitable for the term 2003-2006.

**Keywords:** *Stocks, Financial Ratio, Stock Yield.*

### 1. Giriş

Bu çalışmada, orta vadede hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranlar araştırılmaktadır. Orta vadede etkili olan finansal oranların araştırılmasının amacı ise, özellikle emeklilik ve sigortacılık gibi finansal kurumların sahip olduğu orta ve uzun vadeli fonların değerlendirilebileceği yatırım stratejilerinin oluşturulmasına destek sağlamaktır. Dolayısıyla bu çalışma, orta vadeli hisse senedi yatırımını amaçlayan bireysel ve kurumsal yatırımcılara ışık tutacak niteliktedir.

Temel finans görüşü, firmaların gerçek finansal durumlarını yansıtan finansal oranlar kullanılarak hisse senedi fiyatlarının büyük oranda tahmin edilebileceğini ifade etmektedir [1].

<sup>1</sup> maktas16@hotmail.com (M. Aktas)

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.

Bu çalışmanın Türkiye'de yapılmış olan benzer çalışmalardan en önemli farkı, gerçekleşmiş muhasebe verilerine dayalı finansal oranların yanında nakit akımı oranlarının da analize dahil edilmesidir. Bir diğer fark ise, hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkinin orta vadeli olarak araştırılmasıdır.

Araştırmanın ilerleyen bölümlerinde hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranların belirlenmesine yönelik yurt dışında ve yurt içinde yapılmış olan çalışmalar incelenmekte, araştırmanın yöntemi ve kullanılan veriler açıklanmakta, elde edilen sonuçlar belirtilmekte ve son olarak da sonuç ve öneriler yer almaktadır.

## **2. Literatür Taraması**

Hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranları tespit etmeye yönelik yurt dışında ve yurt içinde birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların çoğunda bir yıllık dönem için hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişki araştırılmıştır. Orta ve uzun vadeli olarak yapılan çalışmalar ise az sayıdadır. Oysa ki, hisse senedi yatırımı temelde orta ve uzun vadeli bir yatırımdır. Dolayısıyla, hisse senedi yatırımcılarına katkı sağlaması açısından, bu çalışmada hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranların orta vadede araştırılması uygun görülmüştür.

### **2.1. Yabancı Ülkelerde Yapılan Çalışmalar**

Finansal oranları kullanarak karlı bir alım satım stratejisinin oluşturulup oluşturulamayacağına yönelik olarak yapılan çalışma [2] sonucunda elde edilen alım satım stratejisi ile 1978-1988 döneminde anlamlı bir şekilde ekstra getiri elde edilmiştir. Benzer bir çalışmada [3], bazı finansal oranların gelecek getiri değişimlerini anlamlı bir şekilde açıklama gücüne sahip olduğu bulunmuştur. Bu çalışmaların sonuçları, halka açık bilgileri kullanarak, yatırımcıların ekstra getiri sağlayabilmelerinin mümkün olabileceğini göstermektedir.

Muhasebe verilerinin etkin olarak kullanımı ile ilgili olarak, Harris ve Ohlson ile Lev ve Thiagarajan, 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 bilgilerinin kullanarak, ekstra getiri sağlayan modellerin ve yatırım stratejilerinin oluşturulabileceğini göstermişlerdir [4].

Normalin üzerinde getiri sağlayacak yatırım stratejilerinin oluşturulmasına yönelik olarak Abarbanell ve Bushee [5] yaptıkları çalışmada, hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkiyi ve dolayısıyla temel analiz ile normalin üzerinde getiri elde edilemeyeceğini araştırmışlardır. Stoklar, alacaklar, brüt kar marjı, satış giderleri, sermaye harcaması, gerçek vergi oranı, stok değerlendirme yöntemleri, denetim kalitesi ve çalışanların satış verimliliği faktörlerinde eş zamanlı değişimler gösterge olarak kullanılmıştır. İncelenen bu göstergeler arasında stoklardaki değişimin, sermaye harcamalarındaki değişimin ve gerçek vergi oranındaki değişimin bir yıl sonraki getiriler ile ilgili olarak en önemli göstergeler olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun yanında, bir yıldan daha uzun vadeli getiriler üzerinde, brüt kar marjı değişimi ve satış giderlerindeki değişim göstergelerinin etkili olduğunu bulmuşlardır. Bu göstergelere dayalı olarak oluşturulan portföyler ile % 13.2 normal üstü getiri elde etmişlerdir.

Aşırı ve düşük değerlenmiş hisseleri belirlemek için Brockman, Mossman ve Olson [6] yaptıkları çalışmada, temel analiz prensiplerine dayalı olarak bir model kurmuş ve test etmişlerdir. Bu çalışmada, Toronto Borsasında (TSE) kayıtlı olan firmaların bir yıl sonraki

hisse senedi getirilerini tahmin etmek için, Ou ve Penman ile Holthausen ve Larcker'ın kullandıkları değişkenlere benzer olan finansal veri değişkenleri ve piyasa değişkenleri kullanılmıştır. Kullanılan veriler, 1976-1993 dönemini kapsamaktadır. Ou ve Penman'ın kullandığı finansal ve muhasebe oranlarından 62 tanesi her bir firma için ve yıllık olarak hesaplanmıştır. Bu oranlardan 3 tanesi piyasa oranları diğerleri ise muhasebe verilerine dayalı oranlardır.

Genel olarak, varlıkların getirisi, öz sermaye getirisi ve satışların getirisi oranları her bir model için anlamlı çıkmıştır. Bunların hepsinin gelecekteki getiriler ile pozitif korelasyona sahip olmaları, hisse senedi seçme işleminde, kazançların potansiyel önemini göstermektedir. İlginç olarak, muhasebe verilerine dayalı oranların piyasa oranlarına (kazanç/fiyat ve defter değeri/piyasa değeri) göre daha iyi sonuç verdiği görülmektedir. Bunun yanında, satışları içeren oranların, kazançlara dayalı oranlara göre daha iyi sonuç verdiği görülmüştür.

Normal üstü getirilerin tahmin edilmesinde etkili olan finansal oranları belirlemeye yönelik olarak Beneish, Lee ve Torpley [7] yaptıkları çalışmanın sonucunda, başarısız şirketlerle ilgili faktörlerin; satışlardaki düşük büyüme, kötüleşme marjı, düşük AR-Ge harcaması son dönemde daha kötü fiyat performansı ve daha yüksek sermaye harcaması olduğunu ortaya koymuşlardır.

Jain [8] çalışmasında, firmalara ait hisse senedi getirilerini belirleyen farklı finansal karakteristiklerin olup olmadığını araştırarak, piyasanın üstünde ve altında getiri sağlayan hisse senetlerini birbirinden ayıran finansal oranları tespit etmiştir. Araştırmada, yatırımın getirisi (% değişim), vergi sonrası kar (% değişim), kar payı ödemesi (% değişim), cari oran, faizin kaç kez kazandırdığı ve borçların devir hızı oranları kullanılmıştır.

Diskriminant analiz tekniğinin ve finansal oranların kullanıldığı bu araştırma sonucunda, kar payı ödemesi oranının bu ayırımı anlamlı bir şekilde yaptığı bulunmuştur. Araştırmada kullanılan diğer 5 değişkenin ise ayırıcı özelliğinin olmadığı görülmüştür.

Bir başka çalışmada Razuk [9] gazino şirketlerine ait hisse senetlerinin fiyat hareketlerini tahmin etmede kullanılabilecek finansal oranların etkinliğini araştırmıştır. Çalışmada, FVAÖK (Faiz vergi ve amortisman öncesi kazanç)/satışlar, ayarlanmış FVAÖK/hisse senetleri, varlık devir hızı oranı, cari oran ve borç/öz sermaye oranları kullanılmıştır. Finansal oranlardaki yüzde değişim ile kazanç/fiyat oranındaki yüzde değişim arasındaki korelasyon ve yine finansal oranlardaki yüzde değişim ile örnek kütledeki firmaların piyasa kapitalizasyonundaki yüzde değişim arasındaki korelasyon, regresyon analizi ile test edilmiştir.

Araştırma sonuçları, kazanç/fiyat oranındaki yüzde değişim ile iki finansal oranın yüzde değişimi arasında pozitif ilişkinin olduğunu göstermektedir. Bu oranlar, küçük kapitalizasyonlu gazino şirketlerine ait hisse senetlerinin borç/öz sermaye oranı ve cari oranıdır. Ayrıca bu çalışma, orta büyüklükte kapitalizasyonlu gazino şirketlerine ait hisse senetleri için, cari oran ile fiyat/kazanç oranı arasında pozitif ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur.

Hisse senedi getirilerinin tahmininde etkili olan finansal oranların belirlenmesine yönelik yurt dışında yapılan diğer bazı kesitsel analiz çalışmalarının özet bilgileri aşağıdaki Tablo 1'de yer almaktadır [10].

**Tablo 1: Hisse Senedi Getirilerinin Tahmininde Etkili Olan Finansal Oranlarla İlgili Diğer Bazı Çalışmalar**

Araştırmacı	Araştırma Yöntemi	Bağımsız Değişkenler	Tahmin Dönemi
Lev&Thiagarajan (1993)	Kesitsel Analiz	$\Delta$ Toplam stok, $\Delta$ Alacaklar $\Delta$ Şüpheli Hesaplar, $\Delta$ Sermaye harcaması $\Delta$ Gerçek vergi oranı, $\Delta$ Ar-Ge Harcaması $\Delta$ Brüt Kar marjı, $\Delta$ LIFI/FIFO Seçimi $\Delta$ Denetçi görüşü, $\Delta$ İş gücü	1-3 yıl
Penman (1996)	Kesitsel Analiz	F/K, ve PD/DD oranları	1-9 Yıl
Abarbanel&Bushee (1994a)	Kesitsel Analiz	Lev&Thiagarajan'ın anlamlı olarak bulduğu değişkenlere ilaveten sipariş gecikmeleri şüpheli hesaplar ve Ar-Ge harcamaları	1-5 Yıl
Four Field (1994)	Kesitsel Analiz	F/K ve PD/DD oranları	1-5 Yıl
Ou&Penman (1995)	Kesitsel Analiz	Kar payı, tarihi öz sermaye karlılığı, tarihi hisse başına kar, büyüklük, finansal kaldıraç, faaliyetler, yatırımlar, nakit akımı ve likiditeyi içeren 182 değişken	3 Yıl

## 2.2. Türkiye'de Yapılan Çalışmalar

Türkiye piyasasına yönelik yapılan bir çalışmada [11], hisse senedi yatırımlarında yatırımcıların temel analizden yararlanırken hangi finansal oranları kullandıklarının tespit edilmesi amacıyla finansal oranlarla hisse senedi getirileri arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

İMKB'de işlem gören gıda, içecek, metal eşya ve makine sektörlerindeki 41 şirkete ait 18 finansal oran ile bu finansal oranların hesaplandığı yıla ait hisse senedi getirilerindeki değişim arasındaki ilişki 1998-2002 döneminde incelenmiştir.

Araştırmanın sonunda her yıl için farklı anlamlı değişkenlere ulaşılsa da satışların büyüme hızı ve borç devir hızı değişkenleri denklemlerde ikiye kez yer alarak bu dönem için getirileri tahmin etmede ne kadar önemli oldukları anlaşılmıştır.

Bir başka çalışmada Turetken [12], halka açık finansal bilgileri kullanarak Türk kamu şirketlerinin finansal performanslarını tahmin etmeye çalışmıştır. İflas tahmin modellerinin aksine bu çalışmada, finansal performansı temsil eden piyasa değeri ile ilgili değişkenler kullanılmıştır. Modelde finansal başarısızlık veya iflas yerine, firmanın İMKB 100 endeksinde yer alıp almamasına göre ölçülen finansal başarısı, bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada, iki alternatif yöntem olan diskriminant analizi ve yapay sinir ağı yöntemleri kullanılmış ve bu yöntemler karşılaştırılmıştır.

Araştırmada toplam 283 firma kullanılmıştır. İMKB 100 endeksi, 94 firmaya göre 4'er aylık dönemler için yeniden hesaplanmıştır. İMKB'de yer alan firmalara bağımlı değişken olarak "1" değeri, yer almayan firmalara ise "0" değeri verilmiştir. Anlamlı olarak modele giren bağımsız değişkenler ise; toplam varlık getirisi, temel kazanma gücü (FVÖK/toplam varlıklar), borç oranı, ödenmiş sermaye /toplam varlıklar, defter değeri/toplam varlık oranlarından oluşmaktadır. Oluşturulan modellerin doğru sınıflandırma oranları, diskriminant ve yapay sinir ağı yöntemleri için sırasıyla %57.4 ve %68.4 olarak bulunmuştur.

Kalaycı ve Karataş [13] yaptıkları çalışmada, hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkiyi, temel analiz yaklaşımı çerçevesinde faktör ve regresyon analizi kullanarak incelemişlerdir. Çalışma, imalat sanayinin alt sektörlerini kapsamaktadır. 1996-1997 yılları için şirketlerin altı aylık karlılık, faaliyet, finansal kaldıraç, likidite ve borsa performansı oranları kullanılarak, bu şirketlerin ilgili dönemdeki hisse senedi getirileri açıklanmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda, bu sektörlerde hisse senedi getirilerinin karlılık, borsa performansı ve verimlilik oranları ile açıklandığı görülmüştür.

Son olarak Şamiloğlu [14], İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören deri ve gıda sektöründeki firmaların hisse başına getirileri ile kazançlar, nakit akımları, hisse başına kar ve hisse başına defter değeri arasındaki ilişkiyi ve yine hisse fiyatları ile kazançlar, nakit akımları, hisse başına kar ve hisse başına defter değeri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırmada 1999-2002 döneminde 58 şirketin verileri ile çoklu regresyon analizi yapılarak her yıl için ve bütün yılların toplamı için ayrı ayrı modeller oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda hisse senedi getirileri ile nakit akımları, faaliyet kazançları ve yıllık büyüme arasında genel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken, hisse fiyatları ile hisse başına kazanç ve hisse başına defter değeri arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Özet olarak, hisse senedi getirileri üzerinde etkili olan finansal oranlar ile ilgili olarak Türkiye’de yapılan araştırmalar oldukça az sayıdadır. Bununla birlikte yapılan araştırmalar, Türkiye piyasasında finansal oranlar ile hisse senedi getirileri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve bu oranların kullanımı ile yüksek getirili hisse senedi portföylerinin oluşturulabileceğini ortaya koymaktadır.

### **3. Araştırma Yöntemi ve Kullanılan Veriler**

Bu araştırmanın temel amacı, orta vadeli hisse senedi getirileri ile önemli derecede ilişkiye sahip olan finansal oranları belirlemektir. Bunun için araştırmada Lojistik Regresyon analiz yöntemi kullanılmıştır.

Lojistik regresyon son yıllarda popüleritesi gittikçe artan bir regresyon yöntemidir. Temel olarak, diğer regresyon yöntemleri gibi bir ya da birden çok bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi modellemek için kullanılır. Diğer regresyon yöntemlerinde bağımlı değişkenin sürekli değerler aldığı varsayılırken, lojistik regresyon yöntemi, bağımlı değişkenin kesikli iki (binary) ya da daha çok değer aldığı durumlarda kullanılır. Bu avantajından dolayı, özellikle gözlemlerin gruplara ayrılmasında ve yeni gözlemlerin uygun gruplara atanmasında sıkça kullanılmaktadır [15].

Dolayısıyla, lojistik regresyon analizi sonucunda anlamlı bulunan bağımsız değişkenlerin yani finansal oranların bağımlı değişken olan hisse senedi getirileri ile ilişkili olduğu sonucuna varılmaktadır.

Basit ve çoklu regresyon analizlerinin uygulanabilmesi için değişkenlerin bazı varsayımları yerine getirmesi gerekir. Bu varsayımların sağlanamadığı veri setlerine basit ya da çoklu regresyon analizleri uygulanamaz. Lojistik regresyon analizi ise, normal dağılım ve süreklilik varsayımlarını gerektirmeksizin birimlerin sınıflama işlemlerini yerine getiren ve discriminant analizine alternatif bir yöntemdir.

1995-1999 ve 2003-2006 olmak üzere kullanılan iki ayrı analiz döneminde sırasıyla 91 ve 158 şirket kullanılmıştır. İstanbul Menkul Kıymetler Borsasına kayıtlı olan bu şirketlerin faaliyet gösterdiği sektörler gıda, içki ve tütün, dokuma, giyim eşyası ve deri, kağıt ve kağıt ürünleri, kimya, petrol, kauçuk ve plastik ürünler, taş ve toprağa dayalı sanayi, metal ana sanayi, metal eşya, makine ve gereç yapım sektörleridir. Her iki analiz döneminde kullanılan şirketler aynı sanayi sektörlerinde yer almaktadır.

Analize 2000, 2001 ve 2002 yıllarının dahil edilmemesi iki nedenden kaynaklanmaktadır. Birincisi, 2000 ve 2001 yıllarında yaşanmış olan ekonomik krizler nedeniyle bu yıllardaki verilerin aşırı dalgalanma göstermiş olmasıdır. İkincisi ise, 2003 yılında enflasyon muhasebesine geçilmiş olması nedeniyle 2003 yılı sonrası ve öncesi olarak sabit fiyatlarla ve enflasyona göre düzeltilmiş fiyatlarla olmak üzere iki farklı veri türünün ortaya çıkmış olmasıdır.

Araştırmada kullanılan finansal oranlar, İMKB'nin web sitesinde yer alan şirketlerin bilanço, gelir tablosu, nakit akım tablosu ve mali tablolarına ait dipnotlar kullanılarak elde edilmiştir. Yine araştırmada kullanılan getiriler elde edilirken İMKB'nin web sitesinde yer alan aylık düzeltilmiş getirilerden yararlanılmıştır.

Veri olarak, hisse senetlerinin dönemsel ortalama yıllık getirileri ile finansal oranların dönemsel yıllık ortalamaları kullanılmıştır (Dönemdeki yıllara ait yıllık getirilerin toplamının yıl sayısına bölünmesi ve yine dönemdeki yıllara ait yıllık finansal oranların toplamının yıl sayısına bölünmesi şeklinde).

İMKB'nin web sitesinden alınan düzeltilmiş aylık hisse senedi getirileri kullanılarak, şirketlerin her iki dönem için yıllık düzeltilmiş getirileri hesaplanmıştır. Daha sonra bu yıllık getirilerin ortalaması alınarak ortalama yıllık getiriler hesaplanmıştır. Yıllık getirilerin hesaplanmasında aşağıdaki formül kullanılmıştır;

$$YG = (1+i_1)(1+i_2)(1+i_3)\dots(1+i_{12})-1 \quad (1)$$

Burada, YG; hisse senedinin yıllık getirisini,  $i_1$ ; hisse senedinin birinci aydaki getirisini göstermektedir.

Hesaplanan ortalama yıllık getirilere göre analizde kullanılan 91 ve 158 şirket büyükten küçüğe doğru sıralanarak, en yüksek getirili 30 şirket ile en düşük getirili 30 şirket olmak üzere her iki dönem için toplam 60'ar şirket analizde kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan likidite, finansal yapı, nakit akımı, faaliyet ve karlılık oranlarından oluşan 20 finansal oran yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalarda yaygın olarak kullanılan finansal oranlar dikkate alınarak seçilmiştir. Örneğin, yurt dışında yapılan araştırmalarda asit test oranı cari oran borç/öz sermaye, brüt kar marjı, net kar marjı, öz sermaye karlılığı, pay başına kar, stok ve alacak değişimleri sıkça kullanılmıştır. Bu finansal oranlardan yola çıkarak araştırmada kullanılmak üzere seçilen finansal oranlar ve açıklamaları aşağıda yer almaktadır:

**X1 = Cari Oran:** Cari Varlıklar/Cari Borçlar şeklinde ifade edilen cari oran bir işletmenin cari mali gücünü gösteren bir endeks olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

**X2 = Asit Test Oranı:** (Cari Varlıklar-Stoklar)/Cari Borçlar olarak ifade edilen bu oran şirketlerin likiditesini daha hassas bir şekilde ölçmektedir.

**X3 = Borç / Öz Sermaye:** Şirket finansmanında kısa vadeli ve uzun vadeli borçların öz sermaye oranını göstermektedir.

**X4 = Toplam Finansal Borç / Toplam Aktif:** Şirketin iktisadi varlıklarının yüzde kaçının borç ile finanse edildiğini göstermektedir.

**X5 = Kısa Vadeli Finansal Borç / Satış:** Şirketin finansmanında kullanılan kısa vadeli finansal borçların satış tutarının yüzde kaçına karşılık geldiğini göstermektedir.

**X6 = Kısa Vadeli Finansal Borç / Toplam Aktif:** Şirketin finansmanında kullanılan kısa vadeli finansal borçların şirketin toplam varlıklarının yüzde kaçına karşılık geldiğini göstermektedir.

**X7 =(VÖK + Amortisman) / Faiz:** Vergi öncesi kar ile amortisman toplamının kısa vadeli ve uzun vadeli faiz giderinin kaç katı olduğunu göstermektedir.

**X8 = Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akımı / Faiz:** Faaliyetlerden sağlanan nakit akımının kısa ve uzun vadeli faiz giderinin kaç katı olduğunu göstermektedir.

**X9 = Toplam Nakit Açığı-Fazlası / Toplam Kısa Vadeli Finansal Borç:** Toplam nakit açığı veya fazlasının toplam kısa vadeli finansal borcun kaç katı olduğunu göstermektedir.

**X10 = Faaliyet Döngüsü:** Alacak tahsil süresi ile stok elde kalma sürelerinin toplamından borç ödeme süresi çıkarılarak bulunmaktadır.

**X11=ΔAlacak Tahsil Süresi:** ((Ortalama Ticari Alacaklar)\*365 / Yıllık Kredili Satışlar) – Önceki Dönem Alacak Tahsil Süresi

**X12 = ΔStok Elde Kalma Süresi:** ((Ortalama Sok)\*365 / Yıllık Satılan Malların Maliyeti) – Önceki Dönem Stok Elde Kalma Süresi

**X13 = Pay Başına Kar (PBK):** Net dönem karının hisse senedi sayısına bölünmesi sonucu bulunan kar.

**X14 = Brüt Kar / Satış**

**X15 = Esas Faaliyet Karı / Satış**

**X16 = Net Kar / Satış**

**X17 = Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akımı / Öz Sermaye**

**X18 = Toplam Nakit Açığı-Fazlası / Öz Sermaye**

**X19 = Esas Faaliyet Karı / Öz Sermaye**

**X20 = Net Kar / Öz Sermaye**

Araştırmada karşılaşılan en önemli sınırlamalardan bir tanesi, analize alınabilecek benzer özellikleri taşıyan şirket sayısının az olmasıdır. Analizde kullanılacak şirket sayısının az olmasında, İMKB'deki şirket sayısının az olmasının yanında, şirketlerin analiz dönemi içindeki yılların bazısında aktif olup bazısında aktif olmaması da etkili olmuştur.

Örnek kütledeki bu sınırlamanın dışında araştırma ile ilgili diğer sınırlamalar ise, şirketlerin stok değerlendirme ve amortisman yöntemlerindeki farklılıkların dikkate alınmamış olmasıdır. Bunun yanında hisse senedinin değerini etkileyen makro ve mikro ekonomik faktörlerden sadece nicel mikro ekonomik faktörler dikkate alınmıştır. Bu yüzden, makro ekonomideki dalgalanmaların etkisini minimize etmek için, makro ekonomik faktörlerdeki dalgalanmaların nispeten düşük olduğu dönem araştırma dönemi olarak seçilmiştir.

#### **4. Araştırmanın Sonuçları**

Çoklu lojistik regresyon analizi sonucunda aralarında yüksek derecede korelasyon bulunan bağımsız değişkenler otomatik olarak lojistik regresyon denkleminin dışında kalmaktadır. Hisse senedi getirileri ile ilişkili olan bütün değişkenleri tek tek görebilmek için önce tekli lojistik regresyon analizi yapılmış, daha sonra çoklu lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

##### **4.1. Tekli Lojistik Regresyon analizi**

1995-1999 döneminde tekli lojistik regresyon analizi sonucunda %90 anlamlılık seviyesinde anlamlı olan değişkenler aşağıdaki Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2: 1995-1999 Dönemi Tek Değişkenli Lojistik Regresyon Analizinde Bağımsız Değişken Değerleri**

		<b>B</b>	<b>S.E.</b>	<b>Wald</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>	<b>Exp (B)</b>
<b>1</b>	<b>Asit Test Oranı</b>	1,379	,580	5,647	1	,017	3,972
<b>2</b>	<b>Kısa Vadeli Finansal Borç/Satış</b>	-4,017	2,122	3,583	1	,058	,018
<b>3</b>	<b>Kısa Vadeli Finansal Borç/Toplam Aktif</b>	-4,737	2,434	3,789	1	,052	,009
<b>4</b>	<b>Pay Başına Kar</b>	,001	,000	5,044	1	,025	1,001
<b>5</b>	<b>Net Kar/Satış</b>	10,590	4,63	5,216	1	,022	39718,2
<b>6</b>	<b>Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akımı/Öz Sermaye</b>	2,417	1,09	4,896	1	,027	11,215
<b>7</b>	<b>Toplam Nakit Akımı/Öz Sermaye</b>	1,033	,595	3,013	1	,083	2,811
<b>8</b>	<b>Net Kar/Öz Sermaye</b>	3,802	1,76	4,639	1	,031	44,796

Analiz sonucunda anlamlı olarak bulunan yukarıdaki finansal oranların tek tek doğru sınıflandırma oranları ise aşağıdaki Tablo 3'te yer almaktadır.

**Tablo 3: 1995-1999 Dönemi Tek Değişkenli Lojistik Regresyon Analizinde Bağımsız Değişkenlerin Tek Tek Doğru Sınıflandırma Oranları**

<b>1</b>	<b>Asit Test Oranı</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	22	8	73,3
	Yüksek Getirili Hisseler	15	15	50,0
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>61,7</b>
<b>2</b>	<b>Kısa Vadeli Finansal Borç/Satış</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	16	14	53,3
	Yüksek Getirili Hisseler	10	20	66,7
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>60,0</b>
<b>3</b>	<b>Kısa Vadeli Finansal Borç/Toplam Aktif</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	17	13	56,7
	Yüksek Getirili Hisseler	9	21	70,0
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>63,3</b>
<b>4</b>	<b>Pay Başına Kar</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	25	5	83,3
	Yüksek Getirili Hisseler	14	16	53,3
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>68,3</b>
<b>5</b>	<b>Net Kar/Satış</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	25	5	83,3



	Yüksek Getirili Hisseler	13	17	56,7
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>70,0</b>
<b>6</b>	<b>Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akımı/Öz Sermaye</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	19	11	63,3
	Yüksek Getirili Hisseler	10	20	66,7
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>65,0</b>
<b>7</b>	<b>Toplam Nakit Akımı/Öz Sermaye</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	12	18	40,0
	Yüksek Getirili Hisseler	8	22	73,3
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>56,7</b>
<b>8</b>	<b>Net Kar/Öz Sermaye</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	20	10	66,7
	Yüksek Getirili Hisseler	11	19	63,3
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>65,0</b>

Benzer şekilde 2003-2006 döneminde tek değişkenli lojistik regresyon analiz sonucunda %90 anlamlılık seviyesinde anlamlı olan değişkenler aşağıdaki Tablo 4' te yer almaktadır.

**Tablo 4: 2003-2006 Dönemi Tek Değişkenli Lojistik Regresyon Analizinde Bağımsız Değişken Değerleri**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	
<b>1</b>	<b>(Vergi Öncesi Kar+Amortisman)/Faiz</b>	,051	,026	3,776	1	,052	1,052
<b>2</b>	<b>Pay Başına Kar</b>	2,816	,889	10,029	1	,002	16,71
<b>3</b>	<b>Brüt Kar/Satış</b>	12,832	3,366	14,534	1	,000	33852,16
<b>4</b>	<b>Esas Faaliyet Karı/Satış</b>	24,322	6,981	12,037	1	,001	33422,31
<b>5</b>	<b>Net Kar/Satış</b>	23,829	6,663	12,791	1	,000	22386,25
<b>6</b>	<b>Esas Faaliyet Karı/Öz Sermaye</b>	1,960	1,193	2,696	1	,101	7,096

Anlamlı olarak bulunan yukarıdaki finansal oranların hisse senetlerini doğru olarak sınıflama oranları ise aşağıdaki Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5: 2003-2006 Dönemi Tek Değişkenli Lojistik Regresyon Analizinde Bağımsız Değişkenlerin Tek Tek Doğru Sınıflandırma Oranları**

<b>1</b>	<b>(Vergi Öncesi Kar+Amortisman)/Faiz</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	28	2	93,3
	Yüksek Getirili Hisseler	15	15	50,0
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>71,7</b>
<b>2</b>	<b>Pay Başına Kar</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	26	4	86,7
	Yüksek Getirili Hisseler	6	24	80,0
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>83,3</b>
<b>3</b>	<b>Brüt Kar/Satış</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	24	6	80,0
	Yüksek Getirili Hisseler	8	22	73,3
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>76,7</b>
<b>4</b>	<b>Esas Faaliyet Karı/Satış</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	25	5	83,3
	Yüksek Getirili Hisseler	6	24	80,0
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>81,7</b>
<b>5</b>	<b>Net Kar/Satış</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	25	5	83,3
	Yüksek Getirili Hisseler	5	25	83,3
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>83,3</b>
<b>6</b>	<b>Esas Faaliyet Karı/Öz Sermaye</b>	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
	Düşük Getirili Hisseler	25	5	83,3
	Yüksek Getirili Hisseler	7	23	76,7
	Toplam Doğruluk Oranı			<b>80,0</b>

Görüldüğü gibi, tekli lojistik regresyon analizi sonucunda pay başına kar ve Net Kar/Satış oranları her iki dönemde de anlamlı olan finansal oranlardır.

#### **4.2.Çoklu Lojistik Regresyon Analizi**

Çoklu lojistik regresyon analizi %95 anlamlılık seviyesinde yapılmaktadır. Bununla birlikte, %90 anlamlılık seviyesinde de sonuçlar aynı çıkmaktadır.

Çoklu lojistik regresyon analizi sonucunda her iki dönem için elde edilen modellerin açıklama gücü aşağıdaki Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6: Modelin Açıklama Gücü**

	1995-1999 DÖNEMİ			2003-2006 DÖNEMİ		
	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
$\alpha = 0,05$	69,739	,201	,268	26,343	,612	,816

Yukarıdaki Tablo 6'da görüldüğü gibi elde edilen modeller ile ilgili dönemlerde hisse senedi getirilerindeki değişimin sırasıyla %26,8 ve %81,6'sı açıklanmaktadır.

Modellerin anlamlılık testleri ise aşağıdaki Tablo 7'de yer almaktadır.

**Tablo 7: Modellerin Anlamlılık Testleri- Hosmer and Lemeshow Testleri**

	1995-1999 DÖNEMİ			2003-2006 DÖNEMİ		
	Chi-Square	df	Sig.	Chi-Square	df	Sig.
$\alpha = 0,05$	5,081	8	,749	2,049	8	,979

Yukarıdaki Tablo 7'de görüldüğü gibi, her iki modelin de significance (sig.) değerleri %20'nin üzerindedir ve dolayısıyla modeller anlamlıdır.

Modellerin hisse senetlerini doğru sınıflandırma oranları ise aşağıdaki Tablo 8'de ve Tablo 9'da yer almaktadır.

**Tablo 8: 1995-1999 Dönemi Modelinin Doğru Sınıflandırma Oranı**

$\alpha = 0,05$	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
Düşük Getirili Hisseler	21	9	70,0
Yüksek Getirili Hisseler	9	21	70,0
Toplam Doğruluk Oranı			<b>70,0</b>

**Tablo 9: 2003-2006 Dönemi Modelinin Doğru Sınıflandırma Oranı**

$\alpha = 0,05$	Düşük Getirili Hisseler	Yüksek Getirili Hisseler	Doğruluk Oranı
Düşük Getirili Hisseler	27	3	90,0
Yüksek Getirili Hisseler	3	27	90,0
Toplam Doğruluk Oranı			<b>90,0</b>

Elde edilen modellerde yer alan finansal oranların anlamlılık testleri ise aşağıdaki Tablo 10'da ve Tablo 11'de yer almaktadır.

**Tablo 10: 1995-1999 Dönemi Parametrelerin Anlamlılık Testi**

$\alpha=0,05$	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Asit Test Oranı	1,44	,609	5,616	1	,018	4,237
Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akımı/Öz Sermaye	2,63	1,171	5,067	1	,024	13,958
Constant	-2,94	1,015	8,413	1	,004	,053

**Tablo 11: 2003-2006 Dönemi Parametrelerin Anlamlılık Testi**

$\alpha=0,05$	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Brkar/Satış	14,17	6,193	5,240	1	,022	1435398,19
Nkar/Satış	42,47	17,437	5,933	1	,015	2794200,00
Constant	-4,30	1,631	6,953	1	,008	,014

Yukarıdaki Tablo 10'da görüldüğü gibi 1995-1999 döneminde çoklu lojistik regresyon analizi sonucunda asit test oranı ve faaliyetlerden sağlanan nakit akımı/öz sermaye oranları anlamlı olarak bulunmuştur. Her iki finansal oranın da sig. değerleri 0,05'den küçük olduğu için her iki oran da % 95 anlamlılık seviyesinde anlamlıdır.

Yine yukarıdaki Tablo 11'de görüldüğü gibi 2003-2006 döneminde çoklu lojistik regresyon analizi sonucuna göre brüt kar/satış ve net kar/satış oranları anlamlı olarak bulunmuştur.

Çoklu lojistik regresyon analizi sonucunda, 2003-2006 döneminde sadece iki oranın anlamlı çıkması, anlamlı olan net kar/satış oranı ile diğer oranlar arasındaki yüksek korelasyondan kaynaklanmaktadır. Örneğin, net kar/satış oranı ile pay başına kar oranı arasında 0,84 korelasyon, net kar/satış oranı ile esas faaliyet karı/satış oranı arasında 0,88 korelasyon ve net kar/satış oranı ile (vergi öncesi kar+amortisman)/faiz oranı arasında 0,81 korelasyon bulunmaktadır. Dolayısıyla, orta vadede hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranlar arasına bu üç oran da dahil edilebilir.

## **5. Sonuç ve Öneriler**

Hisse senedi getirileri ile finansal oranlar arasında ilişki olup olmamasına yönelik bir çok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların amacı ilişkili olan 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 araştırmanın bu alanda yapılan çalışmalardan en önemli farkı, analizde kullanılan verilerin orta vadeli olmasıdır. Hisse senedi yatırımı niteliği gereği orta ve uzun vadeli bir yatırımdır. Dolayısıyla, getiriler ile finansal oranlar arasındaki ilişkinin de orta vadeli olarak araştırılması daha uygun görülmektedir.

Araştırmada, 1995-1999 ve 2003-2006 dönemleri için tekli ve çoklu lojistik regresyon analizleri yapılmıştır. Tek değişkenli analiz sonucunda 1995-1999 döneminde orta vadede hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranlar; asit test oranı, kısa vadeli finansal borç/satış, kısa vadeli finansal borç/toplam aktif, pay başına kar, net kar/satış, faaliyetlerden sağlanan nakit akımı/öz sermaye, toplam nakit akımı/öz sermaye, net kar/öz sermaye olarak bulunurken, 2003-2006 döneminde; (vergi öncesi

kar+amortisman)/faiz, pay başına kar, brüt kar/satış, esas faaliyet karı/satış, net kar/satış, esas faaliyet karı/öz sermaye olarak bulunmuştur.

Tek değişkenli lojistik regresyon analizi sonucunda, her iki analiz döneminde ortak olarak bulunan değişkenler pay başına kar ve net kar/satış oranlarıdır.

Çoklu lojistik regresyon analiz sonucunda ise, 1995-1999 döneminde orta vadede hisse senedi getirileri üzerinde etkili olan finansal oranlar, asit test ve faaliyetlerden sağlanan nakit akımı/öz sermaye olarak bulunurken, 2003-2006 döneminde brüt kar/satışlar ve net kar/satışlar olarak bulunmuştur.

1995-1999 döneminde asit test oranının hisse senedi getirileri ile pozitif olarak ilişkili bulunması, bu dönemde şirketlerin faize dayalı enstrümanlara yüksek derecede yatırım yaptıkları dolayısıyla asit test oranlarının yükseldiği ve aynı zamanda bu yatırımlardan yüksek derecede kar elde etmiş olmaları ile açıklanabilir.

Faaliyetlerden sağlanan nakit akımı/öz sermaye oranı hisse senedi getirileri ile pozitif ilişkili olarak bulunmuştur. Bu orandaki değişim, vergi sonrası net kar, amortismanlar, kıdem tazminatı ve borçlardaki artış ile doğru orantılı iken; vergi, alacak ve stok değerleri ile ise ters orantılıdır. Dolayısıyla, bu orandaki değişimin hangi değerlerden kaynaklandığını incelemek gerekmektedir.

2003-2006 döneminde hisse senedi getirileri ile pozitif ilişkili olarak bulunan brüt kar/satış ve net kar/satış oranları; satışların tatmin edici bir seviyede olduğunu ve yine şirketin iyi bir maliyet politikası izlediğini ve dolayısıyla şirket performansının iyi olduğunu ifade etmektedir. Çünkü bu oranların yüksek olması, satışların yüksek olması ve satılan malların maliyetlerinin düşük olması sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Çoklu lojistik regresyon analizi sonucuna göre araştırmada kullanılan 1995-1999 ve 2003-2006 dönemlerinde ortak bir finansal oran bulunmamaktadır. Bunun nedeni olarak, 1995-1999 döneminde faize dayalı enstrümanların prim yapmış olması ve 2003-2006 döneminde bunun tam tersi olarak hisse senedi piyasasının prim yapmış olması nedeniyle bu dönemlerdeki piyasa özelliklerinin farklı olması gösterilebilir.

### **Kaynakça**

- [1] L. Tesfatsion, *Financial Market Illustrations: Some Stock-Market Basics*. Pearson Addison-Wesley: 3 (2004)
- [2] R. W. Holthausen, D. F. Larcker, The Prediction of Stock Returns Using Financial Statement Information. *Journal of Accounting & Economics*. 15, 2, 3: 373 (1992)
- [3] J. A. Ou, S. H. Penman, Financial Statement Analysis and the Prediction of Stock Returns, *Journal of Accounting & Economics*. 11, 4: 295 (1989).
- [4] L. A. Owen, An Examination of the Relationships Between Strategy, Environment, and Performance in a Fundamental Analysis Model, Faculty of the Graduate Collage of the Oklahoma State University, PhD Thesis: 17 (2001).
- [5] J. S. Abarbanell, B. J. Bushee, Abnormal Returns to a Fundamental Analysis Strategy, *The Accounting Review*. 73, 1: 43 (1998).
- [6] P. Brockman, C. Mossman, D. Olson, What's the value of fundamental analysis?, *Canadian Investment Review*, 10, 3: 10 (1997).
- [7] M. D. Beneish, C. M. C. Lee, R. L. Tarpley, Contextual Fundamental Analysis Through the Prediction of Extreme Returns, *Review of Accounting Studies*. 6, 2-3: 186 (2001).

- [8] H. H. Jain, Are the Financial Ratios Better Discriminator Between The Market Performers, Market underperformers & Market Out-Performers, Indian Institute of Capital markets, *Capital Market Conference*. (2002).
- [9] F. G. Razuk, An Assesment of Financial Ratios as Predictors of Casino Stocks' Behavior, William F. Harrah Collage, University of Nevada, Master Thesis: 39-65 (2001).
- [10] S.H. Penman, An Evaluation of Accounting Rate of return, *Journal of Accounting Auditing & Finance*. 6: 24-25 (1991).
- [11] O. Taş, Finansal Oranlar ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında İncelenmesi, *Marmara Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu Geleneksel Finans Sempozyumu Tebliğleri*: 2-13 (2005).
- [12] O. Turetken, Predicting Financial Performance Of Publicly Traded Turkish Firms: A Comparative Study, *Fox School of Business and Management, Temple University*: 3-25 (t.y).
- [13] Ş. Kalaycı, A. Karataş, Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB'de Bir Temel Analiz Araştırması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*: 146-147 (2005).
- [14] F. Şamiloğlu, Hisse Getirileri ve Fiyatlarıyla, Kazanç ve Nakit Akımları Arasındaki İlişki: Deri ve Gıda Şirketlerinde Ampirik Bir İnceleme, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*: 120-126 (2005).
- [15] B. Eygi Erdoğan, Bankaların Mali Performanslarının Lojistik Regresyon ile Analizi ve İleriye Yönelik Tahmini ile Bir Uygulama, Marmara Üniversitesi Ekonometri Anabilim Dalı, Doktora tezi: 17 (2002).