

Etkin Piyasa Hipotezi ve Davranışsal Finans Modelleri, BİST-100 Endeksinde Anomali Testi

Efficient Market Hypothesis and Behavioral Finance Models, Anomaly Test in BIST 100 Index

Gizem GÜMÜŞ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, gizemgms47@gmail.com

Çisem BEKTUR

Dr. Öğr. Üyesi, Sakarya Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, cisembektur@sakarya.edu.tr

MAKALE BİLGİSİ

Makale Geçmişi:

Geliş 16 Nisan 2019
Düzeltilme Geliş 28 Nisan 2019
Kabul 13 Mayıs 2019

Anahtar Kelimeler:

Etkin Piyasa Hipotezi, Davranışsal Finans, Davranışsal Finans Modelleri, Anomali

© 2019 PESA Tüm hakları saklıdır

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, geçmişten günümüze oluşturulan finansal teorilerin farklılığını araştırmak ve piyasanın etkinliğini bozan anomalilerden Ocak Anomalisinin varlığını araştırmaktır. Bu teorilerin içinden en önemli olanlardan biri de genel finans teorisini de kapsayan Etkin Piyasa Hipotezidir. Etkin Piyasa Hipotezinin en önemli kavramı yatırımcıların rasyonel olduğu ve piyasadaki tüm bilgilerin fiyatlara yansımastır. Fakat bu görüş anomali varlıklarından ötürü reddedilmiş ve yeni bir kavram olarak Davranışsal Finans ortaya çıkmıştır. Çalışmada Etkin Piyasa Hipotezi ve bunun karşısında duran insan psikolojisini de kapsayan Davranışsal Finans etkinliğini incelenmiştir. Aralarında ki en önemli farklara bakarak BİST 100 endeksi için Güç Oranı testi Ocak Ayı Anomalisi için uygulanmıştır. Ayrıca Ocak Ayı etkisinin varlığı araştırılmıştır.

ARTICLE INFO

Article History:

Received 16 April 2019
Received in revised form 28 April 2019
Accepted 13 May 2019

Keywords:

Effective Market Hypothesis, Behavioral Finance, Behavioral Finance Models, Anomaly

© 2019 PESA All rights reserved

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the existence of the January anomaly and the differentiating financial theories from past to present. One of the most important of these theories is the Effective Market Hypothesis, which includes general finance theory. The most important concept of effective market hypothesis is that investors are rational and all information in the market is reflected in prices. However, this view was rejected due to anomaly assets and Behavioral Finance emerged as a new concept. In this study, the behavioral finance activity, which includes the effective market hypothesis and human psychology, is examined. The Power Ratio test for BIST 100 index was applied for January Anomaly by looking at the most important differences between them. In addition, the presence of the January effect has been investigated.

GİRİŞ

İlk defa 1930’lu yıllarda, hisse senedi fiyatlarının düzenlenmeye başlanmasıyla, finansal piyasalarla ilgili çalışmalar başlamıştır. Bu çalışmalar, dönemin genel iktisadi görüşüne göre şekillendirilmiştir. 1950’li yıllarda genel iktisadi görünüş şekli geliştirilmiş ve modern finans teorisi oluşturulmuştur.

1952 yılında Harry Markowitz ’in “Portfolio Selection” çalışmasıyla temelleri atılan geleneksel finans teorisi, 1960’lı yıllarda Paul A. Samuelson ve Eugene F. Fama tarafından geliştirilmiş ve böylece “Etkin Piyasalar Hipotezi (EPH)” oluşturulmuştur.

Etkin Piyasalar Hipotezi, yatırımcıların faydasını en üst noktaya ulaştırmak amacıyla problemlerini çözebilen ve yatırımcıların karar verirken duygularının kararlarında etkili olmadığını söylemekte, yatırımcıların rasyonel yani mantıksal ve gerçekçi hareket ettiğini savunmaktadır. Etkin Piyasalar Hipotezinde rasyonel insan, yatırım seçimi yaparken beklenen fayda teorisi ile birlikte belirli kararlar veren, hesaplanabilir tercihler yapan, piyasaya yeni giren bilginin kısa sürede bilineceğini söylemekte ve bireyleri aynı hatasız kabul etmektedir. Etkin bir piyasada var olan bilgiler bütün bireyler tarafından elde edilebilmektedir. Piyasada daha iyi bir getiri söz konusu değildir.

Etkin Piyasa Hipotezinde insan psikolojisi önemsenmemiş ve yatırımcılar rasyonel olarak kabullenilmiştir. Bu tamamen gerçeklerden uzak bir görüştür. Öyle ki yatırımcıyı rasyonel ve sabit kabul eden etkin piyasa hipotezi analizlerinde sadece matematiksel model kurduğu için krizlerin tanısı ve öngörüsünde yetersiz kalmış ve başarısız olmuştur. Bunun üzerine araştırmacılar yeni bir modelleme gereği duymuş ve insan psikolojisi faktörünü de içerisine alan davranışsal finans oluşturulmuştur.

İktisat biliminin işlediği insan davranışıyla ilgili varsayımlar, uzun zaman boyunca karar almaya etki eden ve karar almada rol oynayan faktörlerin, yatırım kararları üzerindeki etkilerini görmezlikten gelmiştir. Davranışsal finans, geleneksel finans teorilerinin açıklama getiremediği karar alma sürecine etki eden insan psikolojisini gösteren alternatif bir bilim olarak doğmuştur.

Davranışsal Finans yatırımcıların yatırımlarına etki eden faktörleri yatırımcının kişilik özellikleri, psikolojisini etkileyen faktörler ve demografik ve sosyo-ekonomik faktörler çerçevesinde incelemiş buna göre analiz yapmıştır.

Bu çalışmada Etkin Piyasa Hipotezini, Etkin Piyasa Hipotezinin açıklama getiremediği anomalileri, bu anomalilere sebep olan nedenleri, anomalilerin çeşitlerini, Davranışsal Finansın oluşumunu, güç oranı yöntemini ve bir anomali çeşidi olan Ocak Ayı Anomalisinin varlığını BİST 100 endeksinde araştıracağız. Bu araştırma için güç oranı yöntemini kullanacağız.

1.Etkin Piyasa Hipotezi ve Davranışsal Finans

1.1.Etkin Piyasa Hipotezi

Piyasa Etkinliği kavramından, ilk kez Bachelier (1900)’in doktora tezinde konu aldığı “Geçmiş, gelecek ve şimdiki zamandaki gelişmelerin piyasa fiyatlarına yansıtacağı” görüşüyle bahsedilmiştir. Daha sonra ise konuyla ilgili birçok çalışma oluşturulmuş fakat finans alanında ki çalışma Fama (1970) tarafından oluşturulmuştur (Dimson ve Mussavian,1998:1)

1960’lı yıllarda Paul A. Samuelson ve Eugene F. Fama tarafından ortaya konan Etkin Piyasa Hipotezinin bahsettiği etkinlik, fiyatların mevcut tüm bilgiyi yansıttığı etkinliktir. Bu da yatırımcıların rasyonel olmasından kaynaklanmaktadır (Karan, 2004:272).

Etkin Piyasa Hipotezinde bahsedilen etkin bir piyasada, yatırımcıların piyasadaki tüm bilgilere erişiyor olması ve bu yüzden de aşırı kar elde etmenin mümkün olmaması söz konusudur. Bu piyasada yatırımcının hata yapmayacağı, mantıklı yani rasyonel hareket edeceği savunulur. Ancak bu insanın doğası gereği mümkün değildir. Çünkü insanların gerçekte risk ve getiriye vermiş oldukları tepkiler, gerek psikolojik durumları gerekse tecrübelerine göre farklılık göstermekte ve aynı olmamaktadır (Champell, Andrew ve Craig, 1996). Etkin piyasa hipotezi üç alt gruba ayrılmıştır.

1.1.1. Zayıf Form Piyasa Etkinliği

Zayıf form piyasa etkinliği, EPH'nin en eski versiyonudur. EPH'nin bir başlangıcıdır. Zayıf form piyasa etkinliğinde, piyasanın zayıf formu, geçmişteki gelişmelerin ve fiyat dalgalanmalarının bugünkü piyasa fiyatlarına yansıtacağını belirtmektedir.

Zayıf form piyasa, geçmiş fiyat dalgalanmalarına bakarak, gelecek ile ilgili fiyat tahmini yapamaz. Bu yüzden rastgele davranış söz konusudur ve uzun dönem analizleri yapmak imkansızdır. Zayıf form piyasa etkinliğine, Rassal Yürüyüş (Rondam Walk Hypothesis) Süreci de denmektedir. Bundan dolayı bu piyasanın analizi rassal yürüyüş hipotezinin test edilmesi ile yapılmalıdır (Berk, 2005:428).

1.1.2. Yarı Güçlü Form Piyasa Etkinliği

Yarı güçlü formdaki piyasa etkinliği, halka açık olan tüm bilgilerin ve gelişmelerin piyasa fiyatlarına yansıtacağını belirtmektedir. Bu piyasa etkinliği zayıf form piyasa etkinliğini de içerisinde bulundurmaktadır. Yarı güçlü piyasa etkinliği bulunan piyasalarda, içeriden bilgi öğrenen bazı yatırımcılar öncelikli bilgi sahibi olmaktadır. Bu piyasadaki yatırımlarda, yatırımcıların kamunun bilmediği bazı bilgileri kullanarak ortalamanın üzerinde bir kar elde etmeleri mümkün olmaktadır (Frank ve Keith,2011:198).

Yarı güçlü piyasa etkinliğinin asıl amacı; kamuya açık olan bütün bilgilerin fiyatlara tam olarak yansıtıp yansımadığını araştırmaktır. Bu piyasalarda yatırımcılar ortalamanın üzerinde bir aşırı kar elde ediyorlarsa, piyasa bu yüzden etkin bulunmamaktadır.

1.1.3. Güçlü Form Piyasa Etkinliği

EPH'nin en son versiyonu güçlü form piyasa etkinliğidir. Bu piyasa etkinliğinde, kamuya ait halka açık bütün bilgiler ve şirkete özgü olan özel bütün bilgiler menkul kıymet fiyatlarına yansımaktadır. Ancak bu bilgilere erişimi olan yatırımcıların belirlenmesi zordur. Bu piyasalardaki yatırımcılar, genel olarak şirket ortakları ve yöneticilerinden oluşmaktadır. Bu kişiler elindeki bütün bilgiler ile birlikte, ellerindeki menkul kıymetlerinin alım-satım işlemlerini yapmaktadırlar.

Güçlü form piyasalarında, yatırımcıların hiçbiri menkul kıymetlerde oluşacak fiyatları önceden doğru tahmin edememektedir. Bu piyasalarda ortalamanın üzerinde kar, aşırı kar elde etmek mümkün değildir. Böylece şirkete özgü olan bilgilerin önemi olmamaktadır. Çünkü piyasanın etkin olması durumunda, bilgiler zaten fiyatlara hızlı bir şekilde yansıtacaktır. EPH'de hiçbir piyasa birbirinden ayrı değildir. Üst piyasalar alt piyasaları kapsamaktadır. Yarı güçlü piyasanın etkin bir piyasa olabilmesi için, bu piyasanın zayıf formda da etkinlik göstermesi gerekmektedir. Ya da güçlü piyasada etkinliğin sağlanabilmesi için hem yarı güçlü formda hem de zayıf formda etkin olması gerekmektedir (Fama, 1970: 383-417)

1.2.Davranışsal Finans ve Anomaliler

Etkin Piyasa Hipotezi, geleneksel finans teorileri piyasalarındaki anormallikleri yani anomalileri açıklamada yetersiz kalmaktadır. Anomalilerin en büyük sebebi yatırımcıların doğası gereği psikolojik etkilerle karar verdiğidir. Etkin piyasa hipotezi, yatırımcı davranışlarının piyasaya etkisi olmadığını ve yatırımcıların her zaman rasyonel olduğunu, piyasa ile ilgili bütün bilgilere önceden ulaşabildiğini, kararlarında dengeli olduklarını ve hata yapmadıklarını belirtmektedir. Bu hipoteze göre piyasa sürekli dengededir. Piyasa; hiçbir riski göze almadan, fazla kazanç elde etme anlamındaki arbitraja engel olmaktadır. Engel olmasa bile arz-talep kuralından ötürü bu durumun en kısa sürede düzeldiğini söylemektedir. Yani kısaca bu hipotezde, her yatırımcının rasyonel olduğu kabul edilmektedir. Fakat yatırımcı insandır ve insan varlığı itibarıyla duygulara, düşüncelere, isteklere sahip, sosyal ve toplumla etkileşim halinde olan ve çevresinden etkilenen bir varlıktır (Barone,2003:1).

Tablo 1: Etkin Piyasa Hipotezi ve Davranışsal Finans Arasındaki Farklar

ETKİN PİYASA HİPOTEZİ	DAVRANIŞSAL FİNANS
Yatırımcılar her zaman rasyoneldir.	Yatırımcılar çoğu zaman rasyonel değildir.
Yatırımcılar karar verirken mantıksaldırlar. Kararlarında duygularının etkisi yoktur.	Yatırımcılar karar verirken, yatırımcının psikolojik durumu da kararlarında etkilidir.
Yatırımcılar yeni gelen veya mevcut olan tüm bilgilere erişebilmektedirler.	Yatırımcıların bütün bilgilere erişebilmesi imkansızdır.
Fiyatlar mevcut tüm bilgiyi, her zaman bünyelerinde barındırmaktadır.	Fiyatlar mevcut tüm bilgiyi, her zaman bünyelerinde barındıramamaktadır.
Tecrübe sahibi yatırımcılar ve tecrübesiz yatırımcılar arasında bir fark yoktur.	Yatırımcılar demografik özelliklere göre farklılık göstermektedirler.
Piyasa krizleri ortaya çıkamaz.	Piyasa krizlerinin ortaya çıkması mümkündür.

Tablo 1’de görüldüğü gibi EPH ve Davranışsal Finans arasındaki en temel farklar yatırımcıların psikolojisinden ve eğilimlerinden kaynaklanmaktadır. Davranışsal Finans piyasadaki etkinliği bozan anormal hareketleri açıklamak amacıyla geliştirilmiştir. Bu anormal hareketler kişinin davranışlarını etkileyen psikolojik unsurlardan oluşmaktadır.

Tablo 2: Yatırımcı Davranışlarını Etkileyen Psikolojik Unsurlar

İYİMSERLİK	Yatırımcıların piyasa kötü durumda olsa bile iyiye gideceğini, düzeleceğini düşünmelerinden kaynaklanmaktadır.
AŞIRI GÜVEN	Yatırımcıların, sahip oldukları bilgilere gerçeğe göre fazla güven duymalarından kaynaklanmaktadır.
TEMSİLCİLİK	Önceki dönemlerde, sürekli bir artış gösteren bir hisse senedinin bu değer artışını devam ettireceği düşüncesinden kaynaklanmaktadır.
ZİHİNSEL MUHASEBE	İnsanların paranın, nasıl değerlendirileceği ve nasıl harcanacağı konusunda sürekli zihinsel hesaplamalar yapmasından ve buna göre yatırımına karar vermesinden kaynaklanmaktadır.
PİŞMANLIKTAN KAÇINMA	Yatırımcıların pişman olma düşüncesinden dolayı elindeki hisse senetlerinden vazgeçmemesinden ve belki de daha büyük bir kazancı kaçırmamasından kaynaklanmaktadır.
KAYIPTAN KAÇINMA	Bir karar verirken kayıp ihtimalinde hissedilen üzüntünün, aynı ölçüde olan kazanma ihtimalindeki sevinçten daha fazla olacağı düşüncesinden kaynaklanmaktadır.
BELİRSİZLİKTEN KAÇINMA	Yatırımcıların bilmediği ihtimallere, bildikleri ve önceden tahmin edebildikleri ihtimallere göre daha uzak olmasından kaynaklanmaktadır.
AŞIRI REAKSİYON	Yatırımcıların, en güncel olan bilgiye temel olan bilgiye göre daha fazla önem vermesinden kaynaklanmaktadır.
SÜRÜ PSİKOLOJİSİ	Yatırımcıların bireysel kararlarında, diğer yatırımcıların çoğunluğunun aldığı karara göre karar almasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 2’deki psikolojik unsurların yaratmış olduğu anomaliler de kendi içlerinde dönemsel anomaliler, kesitsel anomaliler ve fiyat anomalileri olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.

Tablo 3: Anomali Çeşitleri Tablosu

ANOMALİ	DÖNEMSEL ANOMALİLER	Günlere İlişkin	Haftanın Günü Anomalisi
			Gün İçi Anomalisi
			Uğursuz Cuma Anomalisi
		Aylara İlişkin	Ocak Ayı Anomalisi
			Ay Dönümü Anomalisi
			Ay İçi Anomalisi
		Tatil Günlerine İlişkin	Yıl Dönümü Anomalisi
			Fiyat/Kazanç Oranı Anomalisi

L E R	KESİTSEL ANOMALİLER	Piyasa Defteri/Defter Değeri Oranı Anomalisi	
		İhmal Edilmiş Hisse Senetleri Anomalisi	
		Firma Büyüklüğü Anomalisi	
	FİYAT ANOMALİLERİ	Aşırı tepki Anomalileri	
		Düşük Tepki Anomalileri	

Tablo 3’de de belirtildiği gibi dönemsel anomaliler, piyasadaki hareketlerin dönemlere göre değiştiğini ifade etmektedir. Dönemsel anomaliler; aya göre, güne göre, tatillere göre değişmektedir. Günlere ilişkin anomalileri açıklayacak olursak; bir işlemin düzenli bir şekilde haftanın belli bir günü daha fazla ya da daha az olması haftanın günü anomalisini oluştururken, bir işlemin düzenli bir şekilde gün içinde belirli bir saat aralığında daha fazla veya az olması gün içi anomalisini oluşturmaktadır. İnançta anomalilerde etkilidir. Hristiyanlarda olan 13. Cuma uğursuzluğu inancı ise o günkü yatırımların diğer cuma günlerine oranla az olduğu, yani yatırımcıların inancı dolayısıyla o gün işlemlerinin azaldığını belirtmektedir. Bu da uğursuz Cuma anomalisini yaratmaktadır.

Aylara ilişkin anomalilerden en önemli olanı ve en çok araştırılanı Ocak Ayı Anomalisidir. Buna göre Ocak ayında yapılan işlemlerin hareketi diğer aylara göre düzenli bir biçimde farklılık göstermektedir. Ocak ayı anomalisi, hisse senetlerinin Ocak aylarında diğer aylara göre düzenli olarak daha yüksek getiri sağladığını belirtmekte, araştırmakta ve açıklamaktadır (Özer ve Özcan, 2002: 137-138).

2.Literatür

Wachtel’in (1942) çalışması bu alanda yapılmış olan ilk çalışmadır. Bu çalışmada Amerika sermaye piyasasında bulunan ve işlem gören hisse senetlerinin aylık ortalama getirileri belirlenmiş ve Ocak Ayındaki getirilerin diğer aylara göre daha yüksek olduğu, dolayısıyla Ocak Ayı Anomalisinin varlığı tespit edilmiştir.

Rozeff ve Kinney (1976) yapmış oldukları çalışmada, 1904-1974 yılları arasında, New York Borsası’nda işlem gören hisse senetlerindeki mevsimsel getirilerin etkisini incelemiş ve genel olarak Ocak Ayı getirilerinin ortalamasının diğer aylardaki ortalamaya göre oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Balaban (1995), İMKB’de 1988-1993 döneminde ay anomalilerini test etmişlerdir. Buna göre İMKB Bileşik endeksinin günlük verilerini kullanmıştır. Balaban bu çalışmasında Ocak Ayı anomalisinin varlığını test etmiş ve buna ek olarak bu çalışmada Eylül ve Haziran Ayı anomalilerinin varlığını da görmüştür. Bu testte bu durumun yatırımcılar arasındaki bilgi farklılığından kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Karan ve Uygur (2001), çalışmalarında 1991-1998 dönemi için haftanın günleri ve Ocak Ayı etkilerini İMKB’de araştırmış ve bu etkilerle firma büyüklüğü arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bu testi uygulamak amacıyla firma büyüklüklerini baz alarak ve İMKB endeks getirilerine göre 10 adet portföy oluşturmuş ve oluşturulmuş olan bu portföylerde Ocak Ayı etkisinin varlığı tespit edilmiştir. Bu çalışma ile birlikte haftanın günleri ve Ocak ayı etkilerinin firma büyüklüğüne etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Athanassakos (2002), çalışmasında 1980-1998 yılları arası Kanada Borsası’nda işlem gören düşük riskli firmaların fazla getirilerindeki etkileri araştırmıştır. Bu çalışmanın sonucunda firmaların Ocak Ayı getirilerinin düşük olduğu, yani bu firmalarda Ocak Ayı etkisinin yaygın olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Atakan (2008), 1987-2008 dönemi arası İMKB Bileşik Endeksi günlük verilerini kullanarak haftanın günü etkilerinin ve Ocak Ayı etkilerinin varlığını araştırmıştır. Bu çalışmada İMKB-100 endeksinde Ocak Ayı getirilerinin diğer aylara oranla daha yüksek olmadığı yani Ocak Ayı etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmış ancak endeks getirilerinin cuma günleri haftanın diğer günlerine oranla daha yüksek ve pazartesi günlerinin ise haftanın diğer günlerine oranla daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Küçüksille (2012), 1988-2010 arasında yapmış olduğu çalışmada İMKB-100, XUGIDA, XUMALI, XUHold ve XUSIN endekslerinde farklı dönemlerde Ocak Ayı anomalisinin görülüp görülmediğini araştırmıştır. Bu çalışmada XUGIDA, XUMALI ve XUHold endekslerinde Ocak Ayı anomalisinin etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışken, İMKB-100 ve XUSIN endekslerinde bu anomalinin etkisinin var olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Tunçel (2012), 2000-2010 döneminde ayların ortalama getirilerini İMKB-100 endeksinde karşılaştırarak, Ocak Ayı etkisinin görülüp görülmediğini regresyon analizi ile test etmiştir. Bu çalışmada, ilgili dönemde İMKB-100 endeksinde Ocak Ayı etkisinin varlığına rastlanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Abdioğlu ve Değirmenci (2013), 2003-2012 döneminde İMKB-100 endeksinde mevsimsel anomalileri en küçük kareler yöntemi ile birlikte gözlemlemiş ve gün içi, haftanın günü, Ocak Ayı, ay içi, ay dönümü, yıl dönümü ve tatil etkilerini test etmişlerdir. Bu çalışmada incelenen dönem itibariyle İMKB’de gözlemlenen Ocak Ayı, ay içi, ay dönümü, yıl dönümü etkilerinin var olmadığı tespit edilirken, gün içi anomalilerinin ve haftanın günü anomalilerinin var olduğu tespit edilmiştir.

Aytekin ve Sakarya (2014), 1999-2013 döneminde yaptıkları çalışmada BİST endekslerinde (XUTUM, XU100, XU30, XUSIN, XGIDA, XTAST, XMESY, XUHIZ, XUMAL ve XHOLD) Ocak Ayı anomalisinin varlığını güç oranı yöntemi ile birlikte tek yönlü varyans analizini kullanarak araştırmışlardır. Bu çalışmada, ilgili endekslerde Ocak Ayı anomalisinin varlığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yiğiter ve Iğın (2015), 2008-2014 döneminde yaptıkları çalışmada BİST-100 endeksinde Ocak Ayı anomalisi varlığını güç oranı yöntemi kullanılarak araştırmışlardır. Bu çalışmada BİST-100 endeksinde, ilgili dönemde Ocak Ayı anomalisinin etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Turaboğlu ve Topaloğlu (2017), 1989-2015 döneminde yaptıkları çalışmada BİST-100 endeksinde Ocak, Haziran ve Eylül Ayı anomalisi varlığını güç oranı yöntemi kullanarak araştırmışlardır. Bu çalışmada BİST-100 endeksinde, ilgili dönemlerde Ocak Ayı, Haziran Ayı ve Eylül Ayında anomalilerin etkisinin olduğunun sonucuna ulaşılmıştır.

Bilir (2018), 2009- 2016 döneminde yaptığı çalışmada Ocak Ayı etkisini, Türk Sermaye Piyasalarında Farklı BİST Endekslerine göre (XU100, XUHIZ, XUMAL, XUSIN ve XUTEK) Ocak ayı etkisinin varlığını araştırmıştır. Bu çalışmada ilgili dönemde Ocak Ayı anomalisinin etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. Veri, Yöntem ve Bulguların Değerlendirilmesi

3.1. Veri ve Yöntem

Yapılan çalışmada BİST-100 (XU100) aylık endeksleri kullanılmış olup, 2000-2018 dönemi arası Ocak Ayı Anomalisi incelenmiştir. Söz konusu veriler için Borsa İstanbul veri sağlama hizmetinden yararlanılmıştır. Burada 1999 Yılı aralık ayı dahil olmak üzere 2000-2018 yılları arasındaki kapanış verileri kullanılmıştır. Aralık Ayı dahil 229 adet aylık kapanış fiyatından, 228 adet aylık getiri ve her yıla ait Ocak Ayı dışında kalan 11 ayın aritmetik ortalaması alınmış ve 19 adet yıllık getiri hesaplanmıştır. Getiriyi hesaplamak için $G = \ln(P_t/P_{t-1})$ formülü kullanılmıştır. Bu formülde G getiri oranını, P_t endeksin t dönemindeki kapanış fiyatını, P_{t-1} endeksin t-1 dönemindeki yani bir önceki dönemdeki kapanış fiyatını göstermektedir.

$$G = \ln(P_t/P_{t-1}) \longrightarrow G = \ln P_t - \ln P_{t-1}$$

Getiri oranlarını, Eviews’te ilk önce verilerin logaritmasını sonra da farkını alarak bulmamız mümkündür. Aylara ilişkin anomalileri incelerken karşılaşılabilecek sorunlardan biri de; incelenen ayın ve incelenen yıldaki diğer ayların işaretlerinin zıt olmasıdır. Şöyle ki Ocak Ayı getirisi negatif işaretliyken, yıllık getirilerin pozitif işaretli olması; Ocak Ayı getirisi pozitif işaretliyken, yıllık getirilerin negatif işaretli olması bu soruna örnektir. Anthony Yanxiang Gu (2003) bu sorunu gidermek amacıyla güç oranı metodunu geliştirmiştir. Bu çalışmamızda güç oranı metodu kullanılarak, BİST-100 endeksinde Ocak Ayı Anomalisinin var olup olmadığı araştırılmıştır (Gu,2003: 396-397). Bu metodta aşağıdaki formüller kullanılmıştır:

$$R_j = (1 + \text{Ocak Ayı Getirisi})^{12}$$

$$R_y = (1 + \text{yılın getirisi})$$

Burada her Ocak Ayı getirisi her veri için $G = \ln P_t - \ln P_{t-1}$ formülüyle hesaplanmaktadır. Her 1 yılın 12 aydan oluşması dolayısı ile 12. kuvveti alınmaktadır. Bu durumdan dolayı R_j her zaman pozitif çıkmaktadır. Yılın getirisi ise, Ocak Ayı verisi haricindeki verilerin toplanıp, aritmetik ortalamasının

alınmasından, yani Ocak Ayı haricindeki ayların toplamının 11'e bölünmesiyle bulunmaktadır. Bütün bu işlemler yapıldıktan sonra Güç oranı hesaplanmaktadır.

Güç Oranı= R_j/R_y

Güç oranının 1 değerinden büyük olması ($R_j/R_y > 1$) Ocak Ayı getirisinin diğer ayların ortalama getirisinden yüksek olduğunu belirtirken, 1 değerinden küçük olması ($R_j/R_y < 1$) Ocak Ayı getirisinin diğer ayların ortalama getirisinden düşük olduğunu belirtmektedir. Çalışmamızda Ocak Ayı Anomalisinin varlığını tespit etmek için incelenen dönem sayısının %50 den fazlasının güç oranının 1'den büyük çıkması gerekmektedir ($R_j/R_y > 1$).

3.2. Bulgular

Çalışmada BİST-100 Endeksi için 2000-2018 döneminde yapılan incelemede, incelenen dönem için Ocak Ayı Anomalisinin varlığı belirlenmiştir.

Ocak Ayı Anomalisinin varlığını tespit etmek için gerekli koşul gerçekleştirilmiştir. İncelenen dönem sayısının %50'sinden fazlasında $R_j/R_y > 1$ sonucuna ulaşılmıştır.

Ocak Ayı Anomalisi 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 yıllarında 1'den büyük çıkmıştır. Baktığımız 19 seneden 13'ünde Ocak Ayı Anomalisinin var olduğu görülmüştür.

İlk olarak G bulunmuş sonrasında $R_j = (1 + \text{Ocak Ayı Getirisi})^{12}$ formülü uygulanmış ve BİST-100 için aşağıdaki tablo oluşturulmuştur.

Tablo 4: BİST-100 Aylık Getiri Güç Oranı

	2000	2001	2002	2003	2004
OCAK	2,952969	4,074393	0,61851	2,055757	0,386522
ŞUBAT	0,5604907	0,073998	0,090771	1,755162	2,82017
MART	0,9807185	0,316074	1,898738	0,068582	2,16873
NİSAN	7,8732259	74,84553	0,779141	8,441758	0,235274
MAYIS	0,1071992	0,192885	0,305365	0,873263	0,5159
HAZİRAN	0,2352708	1,415523	0,26576	0,578037	1,808183
TEMMUZ	0,5970833	0,209052	2,732739	0,701429	2,400881
AĞUSTOS	0,5092144	0,957526	0,420233	2,933016	1,644148
EYLÜL	0,1508826	0,027469	0,383717	3,781294	2,58431
EKİM	7,0172647	15,38304	5,235535	7,893183	1,642237
KASIM	0,0010196	6,352951	16,06229	0,392912	0,801891
ARALIK	2,4050637	6,545912	0,032246	13,5099	3,308228
	2005	2006	2007	2008	2009
OCAK	2,820584	3,66096	1,825753	0,025711	0,65033.
ŞUBAT	1,569118	1,85778	1,07461	1,746215	0,38526
MART	0,263058	0,31678	1,846345	0,168924	2,24838
NİSAN	0,367433	1,30348	1,423418	3,426162	9,44579
MAYIS	2,187345	0,16274	1,706879	0,349357	3,16034
HAZİRAN	2,152345	0,40349	1,003108	0,187469	1,88206
TEMMUZ	2,940213	1,2269	3,686113	7,630897	4,98681
AĞUSTOS	1,652102	1,48004	0,533605	0,49162	2,74318
EYLÜL	2,396152	0,88927	2,350476	0,282275	1,40559

EKİM	0,597979	2,95345	2,10506	0,027527	0,83148
KASIM	6,947253	0,46796	0,470724	0,371782	0,61534
ARALIK	1,664794	1,33793	1,3313161	1,6710449	5,495564
	2010	2011	2012	2013	2014
OCAK	1,493206	0,596192	3,46129	1,0915	0,3151
ŞUBAT	0,302467	0,676682	2,01768	1,0867	1,1426
MART	4,279796	1,798581	1,38706	2,5044	3,4496
NİSAN	1,636947	2,305185	0,61719	1,0207	1,9583
MAYIS	0,364053	0,306437	0,34267	0,9922	2,272
HAZİRAN	1,104573	1,043277	4,18613	0,2167	0,8847
TEMMUZ	2,742606	0,828966	1,37781	0,6205	1,709
AĞUSTOS	1,021403	0,154971	1,74	0,2824	0,7591
EYLÜL	2,886068	3,181034	0,839	3,6925	0,42254
EKİM	1,684207	0,459342	2,76164	1,6235	2,3184
KASIM	0,534529	0,711888	1,0908	0,7433	2,179
ARALIK	1,1261849	0,4669661	2,20508	0,24424	0,93927
	2015	2016	2017	2018	
OCAK	1,5451	1,3317	3,1143	1,5239	
ŞUBAT	0,5042	1,4468	1,1761	0,9433	
MART	0,6125	2,9318	1,219	0,6571	
NİSAN	1,5579	1,336	2,0628	0,293	
MAYIS	0,8696	0,3127	1,4263	0,6486	
HAZİRAN	0,8987	0,8572	1,4139	0,5981	
TEMMUZ	0,7036	0,7987	2,2076	1,0549	
AĞUSTOS	0,4722	1,09285	1,3105	0,5784	
EYLÜL	0,85	1,0851	0,4365	2,3849	
EKİM	2,1966	1,3674	2,2007	0,2724	
KASIM	0,5135	0,4786	0,4911	1,9275	
ARALIK	0,55612	1,89009	3,26331	0,5797	

$G = \ln(P_t / P_{t-1})$ yardımıyla aylık endeks getirileri hesaplanmış Ocak Ayı dışındaki ayların aritmetik ortalaması alınarak, Tablo 5'teki yıllık endeks getirileri elde edilmiştir.

Tablo 5: BİST-100 Endeksi R_y Değerleri

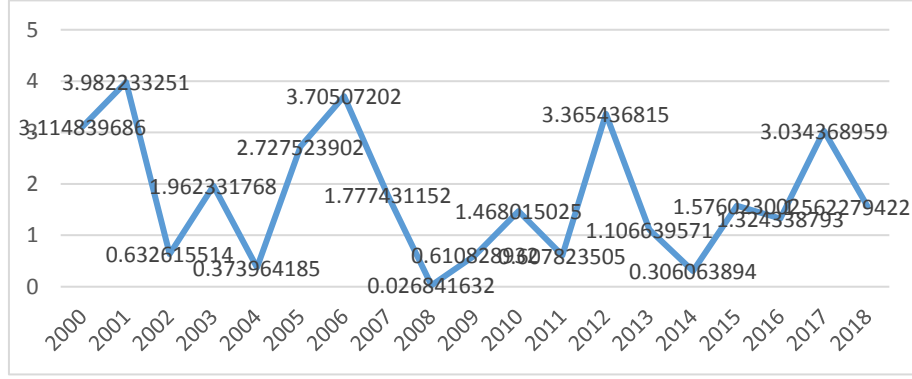
YILLAR	2000	2001	2002	2003	2004
R_y	0,94803	1,0231428	0,977703	1,047609	1,033581
YILLAR	2005	2006	2007	2008	2009
R_y	1,034119	0,988096	1,027187	0,9578771	1,064674
YILLAR	2010	2011	2012	2013	2014
R_y	1,01716	0,980864	1,028484	0,986353	1,02966

YILLAR	2015	2016	2017	2018	
Ry	0,98044	1,005587	1,026368	0,975479	

Tablo 6 Ocak Ayı için bakıldığından, R_j Ocak Ayı endeks getirileri ve R_y Ocak Ayı dışındaki ayların aritmetik ortalaması için oluşturulmuş sonra Ocak ayı güç oranları tespit edilmiştir.

Tablo 6: BİST-100 Endeksi R_j, R_y Değerleri ve Güç Oranları (R_j/R_y)

	R _j	R _y	R _j /R _y
2000	2,952969073	0,948032442	3,114839686
2001	4,074393386	1,023142827	3,982233251
2002	0,618510297	0,977703334	0,632615514
2003	2,055757131	1,047609362	1,962331768
2004	0,386522383	1,033581286	0,373964185
2005	2,820584203	1,034118968	2,727523902
2006	3,660966291	0,988095851	3,70507202
2007	1,82575388	1,027186835	1,777431152
2008	0,025710984	0,957877085	0,026841632
2009	0,650333784	1,064674166	0,610828932
2010	1,493206535	1,017160254	1,468015025
2011	0,59619203	0,98086373	0,607823505
2012	3,461298176	1,028484077	3,365436815
2013	1,091537412	0,986353137	1,106639571
2014	0,315141597	1,029659502	0,306063894
2015	1,545195947	0,980439971	1,576023002
2016	1,331737856	1,005586986	1,324338793
2017	3,114378008	1,026367607	3,034368959
2018	1,52397093	0,975479104	1,562279422

Grafik 1: Ocak Ayı Güç Oranları Grafiği

Tablo 6 ve Grafik 1'e baktığımızda R_j/R_y oranı sırasıyla 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 yıllarında 1'den büyük çıkmıştır. Baktığımız 19 seneden 13'ünde Ocak Ayı Anomalisinin var olduğu tespit edilmiştir. Ocak ayı Anomalisinin etkisini kabul etmek için %50'sinden fazla olma kuralı %68,42 (13/19) oranında gerçekleşmiştir. Buna göre, güç oranının en yüksek olduğu (3.982) yıl 2001 bulunurken, en düşük olduğu (0.027) yıl 2008 bulunmuştur. Kısaca 2000-2018 dönemleri arası Ocak Ayı Anomalisinin varlığı tespit edilmiştir.

SONUÇ

Davranışsal finans, hisse senedi fiyatları ve getirilerin oluşumunda insan davranışlarının etkinliğini ortaya koymaktadır. Davranışsal finans, yatırımcıların rasyonel davranışlar sergilemediğini göstermekte ve piyasanın etkinliğinde ortaya çıkan sapmaların sebebinin bulmaktadır. Bu sapmalara neden olan anomalilerden Ocak Ayı anomalisinin varlığını test edebilmek amacıyla 2000-2018 yılları arasında İMKB-100 endeks kapanış fiyatları baz alınmış ve anomali varlığı analizi yapılmıştır.

Çalışmada, etkin piyasa hipotezine aykırı olan Ocak Ayı anomalisi, güç oranı yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonucunda sırasıyla 2000, 2001, 2003, 2005, 2006, 2007, 2010, 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 yıllarında Ocak Ayı anomalisinin varlığı tespit edilmiştir. Baktığımız 19 yılın 13'ünde Ocak Ayı Anomalisinin var olduğu tespit edilirken diğer 6 yılda bu anomali varlığına rastlanmamıştır. En yüksek güç oranı 2001 yılında bulunmuştur. 2008 yılında ise en düşük güç oranı tespit edilmiştir. Endekslerde bu sapmalara neden olan en önemli etkenlerin başında; şirketlerin hisse senedi fiyatlarını etkileyecek olan bilgileri Aralık ayında kamuya bildirmeleri ve yatırımcıların buna göre hareket edip, sonuç olarak Ocak ayında getirinin fazlaşmasından kaynaklandığı gösterilirken, yılbaşlarında piyasadaki para hacminin artması, vergi süreçleri gösterilmektedir. Kısaca hisse senetlerinin fiyatlarına etki eden haberlerin ve bilgilerin Ocak ayında piyasaya gelmesiyle birlikte yatırımcıların davranışsal olarak bu bilgi ve haberler doğrultusunda işlem yapmaları Ocak Ayı getirisini arttırmakta ve bu da piyasanın etkin olmadığını göstermektedir.

KAYNAKÇA

- ABDİOĞLU Z., DEĞİRMENCİ N. (2013), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Mevsimsel Anomaliler", *Business and Economics Research Journal*, 4(3), 55-73.
- ATAKAN, T. (2008), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Haftanın Günü Etkisi ve Ocak Ayı Anomalilerinin ARCH-GARCH Modelleri ile Test Edilmesi", *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 98-110.
- ATHANASSAKOS G. (2002), "The Scrutinized-Firm Effect, Portfolio Rebalancing, Stock Return Seasonality, and the Pervasiveness of the January Effect in Canada" *Multinational Finance Journal*, 6(1), 1-27
- AYTEKİN, S., SAKARYA, Ş. (2014), "Ocak Ayı Anomalisi: Borsa İstanbul Endeksleri Üzerine Bir Uygulama", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 10(23), 137-155.
- BALABAN, E. (1995), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Ocak Ayı Etkisi, Ömer Hayyam Etkisi, Ümit Yaşar Etkisi", *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği*, No:9511, 231-252.
- BARONE, Raffaella, From Efficient Markets to Behavioral Finance, *Universty of Lecce Economics Working Paper*, No. 46/24, December, pp. 1-27.

- Berk, N.(2005). *Finansal Yönetim*, 8. Basım, Türkmen Kitapevi, İstanbul, s. 428.
- BİLİR H. (2018), Ocak Ayı Etkisinin Türk Sermaye Piyasalarında Farklı BIST Endekslerine Göre Analizi, *Sosyoekonomi Dergisi*, Vol. 26(36), 145-160.
- CHAMPELL, Y. John, ANDREW W. LO ve Craig MacKINLAY, (1996), “ The Econometrics of Financial Markets, Princeton Universty Press.
- DİMSON, E. ve MUSSAVİAN, M. (1998). “A Brief History Of Market Efficiency”, *European Financial Management*, 4(1):1-14.
- FAMA, Eugene F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *The Journal of Finance*, Vol. 25, No. 2, pp.383-417.
- Frank K. Reilly, Keith C. Brown, *Investment Analysis and Portfolio Management*, Cengage Learning, 10.Baskı, 2011, s. 198.
- KARAN, M. B. (2004). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, Ankara: Gazi Kitabevi
- KARAN, M. B, UYGUR, A. (2001), “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Haftanın Günleri ve Ocak Ayı Etkilerinin Firma Büyüklüğü Açısından Değerlendirilmesi”, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 56(2), 103-115.
- KÜÇÜKSİLLE, E. (2012), “İMKB Endekslerinde Ocak Ayı Etkisinin Test Edilmesi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 129-138.
- ROZEFF, M. S., KINNEY, W. R. (1976), “Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns”, *Journal of Financial Economics*, 3(4), 379-402.
- TUNÇEL, A. K. (2012), “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Yılın Ayı Etkisi”, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(19), 1-30.
- TURABOĞLU T. T., TOPALOĞLU T. N. (2017), Ç.Ü. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 26, Sayı 1, Sayfa 216-230.
- YİĞİTER Ş. Y., ILGIN SAKA K. (2015), “BIST-100 Endeksinde Ocak Ayı Anomalisinin Güç Oranı Yöntemiyle Test Edilmesi”*Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:30, Sayı:2, ss. 171-187.
- WACHTEL, S. B. (1942), “Certain Observations on Seasonal Movements in Stock Prices”, *Journal of Business of the Universty*