

HİZMET, SİNAİ VE MALİ SEKTÖRLERE AİT DUYARLILIK BETALARININ KARŞILAŞTIRILMASI: BORSA İSTANBUL ÖRNEĞİ*

Gözde TÜRKMEN MÜLDÜR¹, Önder UZKARALAR²

Gönderim tarihi: 07.03.2019 Kabul tarihi: 13.09.2020

Öz

Bu çalışma Türkiye pay piyasalarında yatırımcı duyarlılığının sistematik etkisinin sektörel farklılıklar gösterip göstermediğini; gösterdiği durumda, bu farkların yatırımcı duyarlılığı teorisinin öngördüğü şekilde sektörlerin karakteristik özelliklerinden kaynaklanıp kaynaklanmadığını araştırmayı amaçlamaktadır. Çalışmada kullanılan Hizmet, Sınai ve Mali sektör endeks getirileri ile Tüketici Güven Endeksi verileri, 2009-2019 yılları arasında, aylık olarak düzenlenmiştir. Yatırımcı duyarlılığının sistematik etkisinin sektörel farklılıkları hesaplanan “sektörel duyarlılık beta katsayıları” ile incelenmiştir. Sektörel duyarlılık betalarının elde edilmesi aşamasında çoklu doğrusal regresyon analizinden faydalanılmıştır. Analiz sonuçları, sektörel duyarlılık betalarının yalnızca hizmet ve mali sektörlerde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu; mali sektör duyarlılık beta katsayısının ise hizmet sektörü duyarlılık beta katsayısına göre daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Yatırımcı duyarlılığı, duyarlılık betası, sektörel duyarlılık, tüketici güven endeksi, regresyon analizi

JEL Sınıflandırması: G12, G40

A COMPARISON ON THE MAIN INDUSTRY’S SENTIMENT BETAS: CASE OF BORSA ISTANBUL

Abstract

This study aims to investigate whether the systematic effect of investor sentiment cause any significant sectoral sentiment differences in Turkey's stock markets and in case it does then whether these differences are due to the characteristics of the sectors themselves according to the investor sentiment theory suggested so. Sector index returns; namely services, manufacturing, and financial, and consumer confidence index data have been derived monthly for the period between 2009-2019. Sectoral systematic sentiment differences have been examined by calculating the “sentiment beta coefficients”. Linear regression analysis is used to obtain those sentiment beta coefficients. Findings verify that sectoral sentiment betas are statistically significant in the service and financial industries, with a slightly higher difference in magnitude on behalf of the financial industry.

Keywords: Investor sentiment, sentiment beta, sectoral sentiment, consumer confidence index, regression analysis

JEL Classification: G12, G40

* Bu proje Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 17113008 proje numarası ile desteklenmiştir.

¹ Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi İşletme Bölümü Finansman Bilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi, gturkmen@adanabtu.edu.tr, ORCID 0000-0001-8273-2755

² Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İşletme Bölümü Finansman Bilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi, onderuzkaralar@osmaniye.edu.tr ORCID 0000-0002-5075-3305

1. Giriş

Malkiel ve Fama'nın (1970) hisse senetlerinin var olan tüm bilgiyi yansıtarak, gerçek değerlerinde fiyatlandıklarına ilişkin geliştirdikleri Etkin Pazar Hipotezi (EPH) eleştirilere maruz kalmış; gerek teorik gerekse ampirik çalışmalar arbitrajın riskli ve sınırlı olması sebebiyle piyasalarda etkinliğin tam olarak işleyemeyeceğini göstermiştir (Merton, 1985; Schiller, 1989; Shleifer ve Summers, 1990; Baigent ve Acar, 2000; Hall, 2001; Schiller, 2003). Etkin piyasaların varlığını temel alarak tezlerini oluşturan klasik finans teorisi, yatırım yapmak gibi belirsizlik ve risk içeren durumlarda, bireylerin rasyonel davranarak ortaya çıkan en iyi risk/getiri tercihlerini seçtiğini varsaymaktadır. Bu varsayım hisse senedi getirilerini açıklamakta yetersizdir. Bu sebeple menkul kıymetler ile ilgili fiyatların oluşumunda, varlıkların piyasa değerlerinin temel değerlerinden sapması araştırılırken, ekonomik ve işletmeye özgü faktörlerin yanında, yatırımcıların karar verme sürecine etki eden psikolojik faktörler de dikkate alınmaya başlanmıştır. Davranışsal finans alanının temel teorilerinden biri olan "Yatırımcı Duyarlılığı Modeli", piyasalarda gözlenen finansal anomaliler ile ilgili bilgi vermekte, özellikle hisse senedi getirilerindeki oynaklık ve işlem hacmindeki hızlı değişimleri açıklayabilen verilere işaret etmektedir (Baker ve Wurgler, 2006; Frazzini ve Lamont, 2006; Lemmon ve Portniaguina, 2006). Duyarlılık etkisi sistematik olarak getiri farklarına yol açan, çeşitlendirilme ile giderilemeyen ve böylelikle yatırımcıların normalüstü getiri elde etmesini sağlayan bir etkidir.

Bu çalışmanın amacı, yatırımcı duyarlılığı etkisinin Borsa İstanbul'da yer alan ana sektörlerde; Sınai, Mali ve Hizmet sektörlerinde, sistematik getiri farklılıklarına yol açıp açmadığı ve açtığı durumda ise bu farklılıkların sebebini araştırmaktır. Türk finans yazınında duyarlılığın gerek toplam gerekse sektörel etkileri oldukça yaygın bir çalışma alanıdır. Fakat yatırımcı duyarlılığının sektörel etkilerinin görüldüğü çalışmalarda bile bu etkiye yol açan faktörlerin neler olduğunun incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla sektörlerde görülen farklı duyarlılık etkisinin, sektörlerin karakteristik özelliklerinden kaynaklanıp kaynaklanmadığının araştırılması bilindiği kadarıyla ilk defa bu çalışmanın konusu olacaktır. Farklı sektörlerde farklı duyarlılık etkisi gözlenebileceğinin arkasındaki temel düşünce, Baker ve Wurgler'ın (2007) düşük sermayeli, genç, kar etmeyen, getirileri yüksek oynaklığa sahip, kar payı ödemeyen, finansal sıkıntı içinde olan büyüme hisse senetlerinin, yatırımcı duyarlılığından daha fazla etkilendiğini göstermeleridir. Bu durumda, genç, riskli projelere yatırım yapan, maddi olmayan duran varlık yatırımı fazla ve yüksek büyüme potansiyeline sahip sektörlerin; olgun ve düzenli nakit akışı sağlayan sektörlerle kıyasla duyarlılığa daha fazla maruz kalması beklenebilir. Bu araştırma ile incelenen üç sektörün karakteristik özelliklerine ve bu özelliklere bağlı olarak hangi sektörde duyarlılık

etkisinin görece daha yüksek olacağı beklentisine, çalışmanın beşinci bölümü olan araştırma bulguları bölümünde yer verilmiştir. Fakat Türkiye'nin en genç ve emek yoğun sektörü olması sebebiyle hizmet sektörünün; ya da maddi olmayan duran varlık yatırımlarının ve büyüme potansiyelinin yüksek olması sebebiyle mali sektörün görece yüksek duyarlılığa sahip olması beklenmektedir. Bu beklentinin araştırılması esnasında, literatürde daha önce rastlanmayan yeni bir yöntem denenerek, farklı sektörler için duyarlılık betaları hesaplanacak ve böylelikle duyarlılığın sistematik etkisi ortaya konmaya çalışılacaktır. “Duyarlılık Betası” kavramı ilk defa Glushkov'un (2006) çalışması ile uluslararası literatüre girmiş ve ülkemiz piyasalarında yapılan çalışmalarda henüz yer almamıştır. Dolayısıyla duyarlılığın sayısal etkisi, önceki çalışmalarda kullanılan temsilcilerden farklı olarak, ilk defa bu çalışma ile duyarlılık beta katsayılarıyla hesaplanacaktır. Böylelikle bu çalışma, yalnızca sektörel duyarlılık etkisinin, sektörlerin hangi özelliklerine bağlı olarak ortaya çıktığının araştırılması açısından değil; duyarlılığın hesaplanması açısından da Türkiye'de yapılmış olan diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Araştırma sonuçlarının Türk finans yazınına önemli bir katkı vermesi beklenmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke için duyarlılık betaları ile sayısallaştırılan sektörel duyarlılık etkisinin gelişmiş ülke sonuçları ile karşılaştırılabilmesi imkânı, gerek yatırımcılara gerek sektör yöneticilerine gerekse kural koyucu ve düzenleyici kuruluşlara yol gösterici nitelikte olacaktır. Özellikle yatırımcılar tüketici güven endeks verilerini takip ederek sonraki dönem hizmet ve mali sektör endeks yatırımlarında daha yüksek getiri elde edebilme fırsatına sahip olabileceklerdir. Çalışmanın takip eden ilk bölümünde yatırımcı duyarlılığının varlık fiyatları üzerindeki teorik etkisi incelenecek, ardından konu ile ilgili literatüre yer verilecektir. Sonraki bölümde çalışmanın veri ve yöntemi açıklanacak; beşinci bölümde araştırma bulguları ortaya konacak sonuç bölümü ile de çalışma sonlandırılacaktır.

2. Teorik Çerçeve

Rasyonel ve riskten kaçan yatırımcıyı temel alarak tezlerini oluşturan klasik finans teorisi, hisse senedi piyasalarının tarihinde yaşadıkları büyük çöküşleri açıklamakta yetersiz kalmıştır. Finans biliminde görece yeni bir alan olan davranışsal finans, iki temel varsayıma dayanarak klasik finans teorilerini geliştirmeyi amaçlar. Bu varsayımlardan ilki, Shleifer ve Vishny'nin (1997) ileri sürdüğü “Limitli Arbitraj Teorisi”; diğeri ise De Long, Shleifer, Summers ve Waldman'ın (1990) ortaya koydukları “Yatırımcı Duyarlılığı Teorisidir”. Limitli arbitraj teorisi, rasyonel yatırımcıların, rasyonel olmayan duygusal yatırımcılar karşısında işlem yapmasının pahalı ve riskli olduğunu ileri sürer. Bu riskler, temel risk ve söylenti tacirleri riskidir. Temel risk, rasyonel bir yatırımcının beklenmeyen bir durum sebebiyle, varlıkta yaşanacak fiyat değişimlerinin kendi tahminleri yönünde olmaması ihtimali-

dir. Söylenti tacirleri riski ise gürlütye dayalı işlem yapan yatırımcılar tarafından yanlış fiyatlanan bir varlığın, yanlış fiyatlanmaya devam etmesi riskidir. Bu riskler sebebi ile EPH'nin öngördüğü şekilde, rasyonel yatırımcıların varlık fiyatlarını denge noktasına taşıma kabiliyetleri zayıflamaktadır. Davranışsal finansın diğer temel teorisi olan yatırımcı duyarlılığı teorisi ise piyasalarda işlem yapan yatırımcıların her zaman rasyonel olmadığını, kimi zaman yatırım kararlarını duygusal kimlikleri ile verebildiklerini göstermiştir. Yatırımcı duyarlılığı, varlıkların gelecekteki nakit akışları ve/veya risklerine ilişkin objektif olmayan, bu nedenle de rasyonel yatırımcının dikkate almadığı bilgi tarafından oluşan toplumsal beklentiler şeklinde ortaya çıkmaktadır (Baker ve Wurgler, 2007, 129). Yatırımcıların iyimserliği ya da kötümserliği, diğer bir ifade ile piyasalarda duyarlılığın artması veya azalması, varlık fiyatlarını olması gereken temel değerlerinden saptırmaktadır. Yatırımcıların gürlütye dayalı beklentileri kendi aralarında ilişkili olduğunda, yatırımcı duyarlılığı sistematik bir yapıya kavuşur ve temel *sistemik risk* kaynaklarından biri haline gelir. Sistemik riskler yatırımcılar tarafından çeşitlendirme yoluyla giderilememektedir (Charoenrook, 2005). Yatırımcı duyarlılığının piyasalardaki etkisinin çoğalmasıyla, varlık fiyatları içsel değerlerinden sistematik bir şekilde uzaklaşır ve böylece varlık getirileri, risk-getiri ilişkisine göre olması gereken getiri oranından sapar.

Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli (SVFM) gibi varlık fiyatlama modelleri, varlık getirilerini sahip oldukları riski temel alarak ölçmektedirler. Bu modele göre bir hisse senedinin risk primi, betası ile pazar risk priminin çarpımına eşittir. Dolayısıyla, spekülasyona açık ve değerlemesi zor şirketler bile, eğer beta katsayıları yüksekse, yüksek getiriye sahip olacaklardır. Fakat yatırımcı duyarlılığı teorisi, duyarlılık yüksek olduğunda, gürlütye tacirlerinin özellikle spekülatif varlıklara daha fazla talep yaratarak, bu varlıkların takip eden dönem getirilerini düşüreceğini öngörmektedir. Diğer bir ifade ile teori, yüksek duyarlılık zamanlarında, hisse senetlerinin fiyatlarının artacağını fakat bu artışın spekülatif hisse senetlerinde daha yüksek olacağını; düşük duyarlılıkta ise bunun tam tersi olarak, spekülatif hisse senetlerinin fiyatlarının düşeceğini ileri sürer. Baker ve Wurgler (2006) çalışmalarında spekülatif hisse senetlerini küçük, genç, getirileri yüksek oynaklığa sahip, nakit akışları düzensiz, karlılığı düşük, kar payı ödemeyen, finansal sıkıntıda olan büyüme hisse senetleri olarak açıklamışlardır. Araştırmacılar duyarlılığın arttığı dönemlerde bu özellikleri gösteren varlıkların, değerlemelerinin zor olması sebebiyle, uzun vadeli yatırım amacından ziyade kısa vadeli spekülatif alım satımlara maruz kalarak, duyarlılıktan daha fazla etkilediklerini göstermişlerdir. Duyarlılığın etkisinin olmadığı durumda ise fiyatlar temel değerlerinde yer alacaktır. Bu noktada araştırılması gereken soru, varlık fiyatlarını etkileyen duyarlılığın toplamda gözlenir bir etki yaratıp yaratmayacağıdır. Bu sorunun iki olası cevabı vardır. İlk olasılık, yüksek duyarlılık dönemlerinde her hisse senedinin temel

değerinin üzerinde fiyatlanması; fakat spekülasyon olanların diğerlerine görece bu artıştan daha fazla etkilenmesi olasıdır. Bu olasılıkta piyasalarda kuvvetli bir toplam etki görülecektir. İkinci olasılık ise fiyat artışının tüm varlıklarda aynı seviyede yaşanmaması; sağlam, güvenilir, nakit akışları istikrarlı olgun şirketlere olan talebin artmamasıdır. Böylelikle bu şirketlerin fiyatları ya aynı kalmakta ya da düşmektedir. Ardından gelen bir dalgalanmayla duyarlılık azaldığında, yatırımcılar “kaliteye kaçış” davranışı sergileyecek ve ancak o zaman bu güvenilir şirketlerin fiyatında bir artışa sebep olacaktır. Bu durumda düşüşler ve yükselişler birbirlerinin etkisini azaltarak, kuvvetli bir toplam etkinin varlığını yok edecektir (Baker ve Wurgler, 2007, 147). Baker ve Wurgler (2007) çalışmalarında bu iki olasılık sebebi ile duyarlılığın toplam etkisinin farklılıklar gösterdiğini; farklı piyasalarda yapılan uygulamalı çalışmaların çelişkili sonuçlar verdiğini söylemişlerdir. Türkiye’de yapılan uygulamalı çalışmalar yatırımcı duyarlılığının toplam etkisinin varlığını göstermektedir. Fakat bu etkinin hangi sektörlerde daha yoğun olduğu, etkinin büyüklüğü ve sebepleri üzerine tartışan çalışmaya rastlanmamıştır. Teorik olarak, varlık fiyatlarını etkileyen sermaye yapısı kararları, sektörün yapısından da etkilenmektedir (Chou, Ho ve Ko, 2012). Dolayısıyla değerlemesi zor olan spekülasyon sektörlerin yüksek duyarlılık dönemlerinden etkilenmesi beklenir. Bir diğer ifade ile bu çalışmada beklenti, toplam duyarlılık etkisinin, teoride yer alan ilk olasılık gibi, büyüme hızı yüksek, genç ve görece riskli sektörlerde yüksek olmasıdır. Buradan hareketle, sistematik bir risk kaynağı olarak varlık fiyatlarını etkilediği gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülke piyasalarında yapılan uygulamalı çalışmalarla ortaya konmuş, fakat toplam etkisi konusunda farklı sonuçları bulunan yatırımcı duyarlılığının Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkenin pay piyasalarında ne şekilde oluşacağı, Sınai, Mali ve Hizmet sektörleri gibi karakteristik özellikleri birbirinden farklı sektör getirilerini nasıl etkileyeceği ve bu etkinin büyüklüğü ile bu ayrımın gerekçeleri bu çalışmanın konusudur. Bu konunun incelenmesi üç boyutta önem arz eder. Öncelikle duyarlılık sebebi ile temel değerlerinden sapan varlık fiyatları, reel ekonomik faaliyetleri etkilemesi açısından önemlidir. Hisse senedi getirilerindeki değişimin toplam reel yatırımdaki değişiklikleri öngörebildiği; Fama (1981), Fischer and Merton (1984), Barro (1990) ve Morck, Shleifer ve Vishny (1990) gibi uygulamalı çalışmalarla ortaya konmuştur. Bununla birlikte yatırımcı duyarlılığı, *sistematik risk* kaynaklarından biri olduğundan etkisi çeşitlendirme yoluyla giderilememektedir. Dolayısıyla karlı varlık tahsisi yapmayı amaçlayan yatırımcıların bu riski yakından izlemesi gerekir. Son olarak, yatırımcı duyarlılığının piyasalarda 15. yüzyıldan beri süregelen balon etkisinin önlenmesi ve piyasaların daha sağlıklı bir yapıya kavuşabilmesi adına da araştırılması önemli bir kavramdır (Charoenrook, 2005). Bu çalışma ile duyarlılık etkisi, literatürde daha önce rastlanmayan yeni bir yöntem denenerek, sektörel duyarlılık betaları ile sayısallaştırılacaktır. Regresyon analizi ile sayısallaştırılan

sektörel “duyarlılık beta katsayılarının” ülkemiz literatürüne yeni bir kavram kazandırması açısından çalışmanın özgün değerine etki edeceği düşünülmektedir. Çalışmanın finans literatürüne bir diğer katkısı ise sektörel duyarlılık farklılıklarının görüldüğü durumda, bu farklılıkların, teorinin ortaya koyduğu şekilde, sektörlerin karakteristik özelliklerinden kaynaklanıp kaynaklanmadığının araştırılmasıdır. Sonuç olarak bu çalışma, sektörel duyarlılık beta katsayılarını hesaplaması, yatırımcı duyarlılığını bu katsayılarla ilişkilendirmesi ve bu katsayılar arasındaki farkların yatırımcı duyarlılığı teorisinde açıklandığı şekilde sektörlerin karakteristik özellikleri ile uyuşup uyuşmadığını araştırması bakımından, Türkiye’de yapılmış olan diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. İlerleyen bölümde konu ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir.

3. Konu ile İlgili Yapılmış Çalışmalar

Yatırımcı duyarlılığı ve varlık getirilerini, özellikle hisse senedi getirilerini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların temelini oluşturan en önemli makale Shiller’in (1981) hisse senedi fiyatlarında gözlenen oynaklığın, temel değerde beklenen değişimle açıklanamayacak kadar yüksek olduğunu ortaya koyan makalesidir. Black (1986) yatırımcı duyarlılığının teorik temelini oluşturan çalışması ile ilk defa gürültü kavramını tanımlamış ve gürültü tacirlerinin piyasalara olan etkilerini incelemiştir. Yatırımcı duyarlılığı ile hisse senetleri getirileri arasında yapılan ilk uygulamalı çalışma De Long, Shleifer, Summers ve Waldmann’ın (1990) gürültü tacirlerinin öngörülemez beklenti ve inançlarının piyasalarda fiyat riskine yol açarak rasyonel yatırımcılardan daha fazla getiri elde ettiklerini gösterdikleri çalışmalarıdır. Ardından Lee, Shleifer ve Thaler (1991) yatırım fonlarının ortalama fon akışı ile sayısallaştırdıkları yatırımcı duyarlılığının incelenmesinde ABD’de 1960-1987 yılları arasında faaliyet gösteren yatırım ortaklıklarına ait hisse senetlerini incelemiş ve yatırım ortaklıklarının iskonto oranlarındaki değişimleri arasında yaklaşık %50 oranında korelasyon olduğunu ortaya koyarak yatırımcı duyarlılığı teorisini desteklemişlerdir. Araştırmacılar ayrıca yatırım ortaklıkları iskonto oranları ile küçük şirket getirileri arasındaki etkileşimin de aynı yönde ve anlamlı olduğunu göstermişlerdir.

Bu çalışmaların ardından, duyarlılığın etkisini inceleyen çok sayıda temel uygulamalı çalışma (Bodurtha, Kim ve Lee 1995; Daniel ve Titman, 1997; Neal ve Wheatly, 1998; Ottoo, 1999; Shleifer, 2000; Fisher ve Statman, 2000, 2003; Shefrin, 2001; Christ ve Bremmer, 2001; Kumar ve Lee, 2002; Qui ve Welch, 2005; Barberis, Shleifer ve Wurgler, 2005; Brown ve Cliff 2005; Charoenrook, 2005; Lemmon ve Portniaguina, 2006; Baker ve Wurgler, 2006, 2007; Schmelling, 2009) yapılmış ve etkinin sistematik bir risk kaynağı olarak, hisse senedi getirilerini etkilediği ortaya konmuştur. Bu çalışmaların çoğunda farklı

duyarlılık temsilcileri kullanılmıştır. Bunlar yatırımcı duyarlılık endeksi ve tüketici güven endeksi gibi ankete dayalı ölçütler (Brown ve Cliff, 2005; Qui ve Welch, 2005; Lemmon ve Portniaguina, 2006) işlem hacmi (Baker ve Stein, 2004) ilk halka arzlarda talep miktarı ve ilk gün getirileri (Baker ve Wurgler, 2006) ile içeriden öğrenenlerin ticaretinde saptanabilen şablonlar (Seyhun, 1998) ya da yatırımcının ruh hallerini yansıtan farklı duyarlılık temsilcileridir. Fakat bu çalışmalar duyarlılığın ya hisse senetlerinin getirileri üzerindeki bireysel etkisine ya da toplu olarak pay endeks getirileri üzerindeki etkisine odaklanmıştır. Duyarlılığın sektörel etkileri henüz incelenmemektedir.

Yatırımcı duyarlılığının sektörel etkileri Barberis ve Shleifer (2003) ile Peng ve Xiong'un (2006) çalışmalarında yatırımcıların piyasalarda işlem yaparken, karar alma süreçlerinde varlıkları grupladıklarını ve bu gruplama etkisinin genellikle sektör ya da ülke bazında ortaya çıktığını göstermeleri ile daha fazla araştırılmaya başlanmıştır. Eş zamanlı olarak Baker ve Wurgler (2006) duyarlılığın değerlemesi zor, arbitraj olanakları kısıtlı şirketlerin senetlerinde daha yüksek bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuş; küçük, genç, getirileri yüksek oynaklığa sahip, nakit akışları düzensiz, karlılığı düşük, karpayı ödemeyen, finansal sıkıntıda olan büyüme hisse senetlerinin düşük duyarlılık dönemini takiben yüksek getiri sağladıklarını göstermişlerdir. Baker ve Wurgler (2007) yeniden duyarlılığın sistematik etkisini incelemiş ve yine aynı özellikleri gösteren şirketlerin, sistematik duyarlılık riskinin de daha fazla olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmaların ardından, duyarlılığın belirli bir varlık grubu üzerinde daha kuvvetli etkisi olduğu ortaya çıkmış ve duyarlılığın etkisini sektörel olarak araştıran çalışmalar hız kazanmıştır.

Jame ve Tong (2009) bireysel ve kurumsal yatırımcıların sektörel seviyede sürü davranışında bulduklarını, sektörel gruplamanın yatırımcıların davranışlarını etkilediğini ve varlık fiyatlarında bir sapmaya yol açtığını ortaya koymuşlardır. Kaplansky ve Levy (2010) çalışmalarında hava ulaşımında yaşanan kazaların hisse senedi getirilerini etkileyip etkilemediğini araştırmış ve bu kazaların ardından gelen kötümserliğin piyasada teknoloji sektörü gibi istikrarı düşük sektörlerde faaliyet gösteren küçük ve riskli şirketlerin hisse senetlerini daha fazla etkilediğini bulmuşlardır. Chou, Ho, Ko (2012) 1963-2006 yılları arasında gerçekleştirdikleri çalışmalarında, sektör getirilerinin varlık fiyatlama modelleri ile açıklanıp açıklanamadığını araştırmış ve ne büyüklük, DD/PD ve momentum gibi risk primlerini artıran anomalilerin, ne de davranışsal etkilerin sektör getirilerini açıklamaya yetmediğini ileri sürmüşlerdir. Singal (2012) 1980-2012 yılları arasında yatırımcı duyarlılığının turizm sektörü getirilerini etkileyip etkilemediğini araştırmış ve duyarlılığın bir dönem sonraki sektör getirilerini tahmin edebildiğini göstermiştir. Chen, Chen ve Lee (2013) 1996-2010 yılları arasında 11 Asya ülkesinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında küresel duyarlılık tem-

silcilerinin petrol, mali ve sağlık sektörleri getirilerinde; yerel duyarlılık temsilcilerinin ise telekomünikasyon, kamu hizmetleri ve madencilik sektörü getirilerinde daha etkili olduklarını ve bu etkilerin ters yönde olduğunu bulmuşlardır. Fernandes, Gonçalves ve Vieira (2013) 1997-2009 yılları arasında Portekiz’de yaptıkları çalışmalarında, hisse senetleri piyasalarının yatırımcı duyarlılığından sektörel bazda etkilenip etkilemediğini araştırmış ve duyarlılığın etkisinin telekomünikasyon ve kamu hizmetleri sektörlerinde anlamlı ve ters yönde olduğunu belirtmişlerdir. Lee, Chen ve Hsieh (2013) 2001-2011 yılları arasında Çin hisse senedi piyasasında yaptıkları araştırma yatırımcıların iyimser oldukları dönemlerde sürü davranışının bazı sektörlerde daha fazla görüldüğünü açığa çıkarmıştır. Sayim, Morris ve Rahman (2013) 1999-2010 yıllarında ABD’de yaptıkları çalışmalarında yatırımcı duyarlılığının otomobil ve finans sektör getirileri üzerindeki etkisinin diğer sektörlerle görece daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Huang, Yang, Yang ve Sheng (2014) Çin hisse senedi piyasalarında 2005-2010 yılları arasında yaptıkları çalışmalarında farklı sektör getirilerinde iyimser ve kötümser dönemler arasında anlamlı getiri farklılıkları olup olmadığını araştırmış, iyimserliğin arttığı dönemlerde getirilerin de aynı yönde etkilendiğini ortaya koymuşlardır. Son olarak Völjamets ve Sekkat (2016) İsveç borsasında, turizm, imalat ve teknoloji sektör getirilerinin, duyarlılıktan daha fazla etkilendiğini göstermişlerdir.

Türkiye’de yatırımcı duyarlılığının sektörel etkilerinin araştırıldığı çalışmalar incelendiğinde Kandır’ın (2006), yatırımcı duyarlılığının İMKB mali sektör şirketlerinin hisse senedi getirilerini tahmin edip etmediğini araştıran çalışması görülmektedir. Araştırma sonuçları 2002-2005 yılları arasında, finansal kurumların hisse senedi getirilerinin duyarlılıktan etkilendiğini göstermiştir. Ardından Canbaş ve Kandır (2007) İMKB’de yatırımcı duyarlılığının üç ana sektör olan hizmetler, mali ve sınai sektör getirileri üzerindeki etkisini araştırmış ve duyarlılığın tüm sektör endeks getirilerinin yönünü tahmin edebildiğini ortaya koymuşlardır. Uygur ve Taş (2014), çalışmalarında yatırımcı duyarlılığının sektör getirilerinin oynaklığı üzerinde bir etkisi olup olmadığını araştırmış ve 2002-2012 yılları arasında, haftalık verilerle yapılan çalışmada, yatırımcı duyarlılığının Borsa İstanbul sektör endeks getirilerinin oynaklığını istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönde etkilediğini ileri sürmüşlerdir. Aydoğan ve Vardar (2015), Türkiye’deki yatırımcı duyarlılığının Borsa İstanbul sektör endeks getirileri üzerindeki etkilerini araştırmış ve bankacılık ile holding ve yatırım sektörünün rasyonel ve irrasyonel yatırımcı duyarlılığından en fazla etkilenen sektör olduğunu; iletişim sektörünün ise yatırımcı duyarlılığından hiçbir şekilde etkilenmediğini göstermişlerdir. Son olarak Demir, Alıcı, ve Lau’nun (2017) çalışmaları duyarlılıktaki değişim ile turizm sektör getirilerinin uzun vadede ilişkili olduğunu; duyarlılıktaki değişimin sektör getirilerinde değişime neden olduğunu bulmuşlardır.

4. Araştırmanın Yöntemi ve Verileri

Türkiye pay piyasalarında, yatırımcı duyarlılığının sistematik etkisinin sektörel farklılıklar gösterip göstermediğinin duyarlılık betalarının hesaplanması ile incelendiği bu çalışmada, beta katsayılarının elde edilmesi aşamasında doğrusal regresyon analizinden faydalanılmıştır. Bu modelin çözümlenmesinde kullanılan tahmin yöntemi “En Küçük Kareler (EKK)” yöntemidir. Araştırma modeli her bir sektör için aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

$$R_{his} = \alpha + \beta_{his} SENT_{t-1} + XU100 + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$R_{sin} = \alpha + \beta_{sin} SENT_{t-1} + XU100 + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$R_{malî} = \alpha + \beta_{malî} SENT_{t-1} + XU100 + \varepsilon_i \quad (3)$$

$R_{ind,t}$ = Sektör endeks getirileri

$SENT_t$ = Tüketici güven endeksi geçmiş dönem verileri

XU100=Bist 100 endek getirileri

Çoklu doğrusal regresyon modeliyle tahmin edilen beta katsayısı, sektörel duyarlılık beta katsayılarını göstermektedir. Beta katsayısı (β) genel olarak, bir varlığın sistematik riskini ölçmektedir. Araştırma ile hesaplanacak olan sektörel duyarlılık betaları, tıpkı pazar betası gibi, hisse senedi getirilerindeki değişimin, pazar duyarlılığındaki değişimi ile olan birlikte hareketinin ölçüsüdür. Diğer bir ifade ile duyarlılık betası, varlık getirilerinin yatırımcı duyarlılığına olan hassasiyetini ölçmektedir. Dolayısıyla duyarlılık betası, duyarlılık-taki bir standart sapmalı değişimin, hisse senedi getirisindeki yüzdelik değişimine etkisini göstermektedir. Konu ile ilgili ilk çalışma Shefrin ve Statman’ın (1994) Davranışsal Varlık Fiyatlama Modeli geliştirdikleri çalışmalarıdır. Bu modelin temel varsayımı, piyasalarda gürültü tacirlerinin de rasyonel yatırımcılarla birlikte işlem yaptıklarıdır. Araştırmacılar bu model ile yeni bir ortalama-varyans etkin sınırı, piyasa getirisi ve opsiyon fiyatı tanımlanmışlardır. Böylece modelde hesaplanan beklenen getiri, davranışsal beta tarafından belirlenmektedir. Diğer bir ifade ile davranışsal beta, duyarlılığın etkisini de içermektedir. Duyarlılık betası kavramı ise, bilindiği kadarıyla, ilk defa Glushkov’un (2006) çalışmasında yer almış, ardından Baker ve Wurgler (2007) ve Chung, Liu ve Lee’nin (2009) çalışmalarında kullanılmıştır.

Araştırmanın bağımlı değişkeni üç ana sektör endeks getirileridir. Her bir sektör getirisi bir dönem gecikme ile modellenmiştir. Bunun sebebi; yatırımcı duyarlılığı teorisinin duyarlılık etkisinin takip eden dönem getirilerini etkileyeceğini ileri sürmesidir. Analizin bağımsız değişkeni ise tüketici güven endeksidir ve bu değişken yatırımcı duyarlılığını

temsilen kullanılmıştır. Bu endeks tüketicilerin ülke ekonomisiyle ilgili eğilimlerini ölçmek ve ülkelerin ekonomik gelişmelerini yakından izlemek amacıyla kullanılan öncü bir göstergidir. Tüketici güven endeksi 0 ile 200 arasında değer alır. Tüketici güven endeksinde 100 birimin üzerindeki değerler tüketicinin ülke ekonomisindeki gidişatı olumlu yorumladığı, ekonominin büyümesini beklediğini gösterir. 100 birimin altındaki değerler ise tüketicinin ekonomide beklentinin olumsuz olduğunu ve ekonomide küçülme veya kötüleşme beklentilerini gösterir (Aydemir, 2016; <http://www.tcmb.gov.tr/tuketanket/metodoloji.pdf>). Tüketicilerin geleceğe yönelik beklentilerinin iyimser ya da kötümser olması, farklı ekonomik sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. İyimser beklenti, tüketicileri daha çok harcama ve borçlanmaya yönlendirirken; kötümser beklenti harcamaların azaltılmasını, finansal durumun gözden geçirilmesi gereğini doğurmaktadır. Tüketici güven endeksi toplam tüketim ve diğer makroekonomik göstergelerin yorumlanması için kullanıldığı gibi; yatırımcı duyarlılığının ölçülmesinde de sıklıkla kullanılan bir endekstir (Christ ve Bremmer, 2001).

Çalışmanın bir diğer bağımsız değişkeni BİST 100 endeks getirileridir. Bu değişken regresyon analizinde kontrol değişkeni olarak Baker ve Wurgler'ı (2007) takiben yer almıştır. Araştırmacılar yüksek oynaklığa sahip şirketlerin beta katsayılarının da yüksek olacağını belirterek, duyarlılık betalarının bu etkiden arınması için, çalışmalarında bu değişkene kontrol değişkeni olarak yer vermişlerdir. Aynı etkinin sektörler için de geçerli olması mümkün olduğundan, BİST 100 endeks getirileri, kontrol değişkeni olarak analizlerde yer almıştır.

Çalışma, Ocak 2009 - Ocak 2019 dönemini kapsamaktadır. Çalışma süresinin 120 dönem ile sınırlandırılmış olması, Damodaran'ın (1999) beta katsayısının hesaplanmasında kullanılacak zaman periyodu ile ilgili verdiği bilgilere dayanmaktadır. Damodaran (1999) uzun zaman aralığında hesaplanan beta katsayısının, gözlem sayısını artırmasından ötürü, daha güçlü bir tahminci olacağını; fakat bu süre zarfında şirketin kaldıraç oranı, iş karması ve sermaye yapısı gibi karakteristik özelliklerinin değişebilmesi sebebiyle, doğru bir tahminci olamayacağını ifade etmiştir. Beta katsayısı geçmişe değil geleceğe yönelik bir katsayıdır. Dolayısıyla 10 yıllık sürenin aşılması, yapılan hesapların doğruluğu açısından önem arz etmektedir. Çalışmada kullanılan veriler aylık olarak derlenmiştir. Sektörel duyarlılık betalarının hesaplanmasında kullanılan sektör getirileri Finnet Mali Analiz veri tabanından; tüketici güven endeksine ait veriler ise Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın (TCMB) elektronik veri sistemi ile Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilmiştir. Sektörlerde yer alan şirketler Ek.1'de yer almaktadır.

5. Araştırmanın Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye pay piyasalarında yatırımcı duyarlılığının sistematik etkisinin sektörel farklılıklar gösterip göstermediği, regresyon analizi ile hesaplanan duyarlılık betaları ile incelenmiştir. Sektörün yapısından kaynaklanan bu farkların incelenmesi için oluşturulan hipotez aşağıdaki gibidir.

H₁: Sektörel duyarlılık betaları, işgücü yoğun, yüksek büyüme potansiyeli gösteren, riskli, küçük ve genç sektörlerde; sermaye yoğun, istikrarlı, olgun ve büyük sektörlere görece daha yüksektir.

Sektörlerin yatırımcı duyarlılığından etkilenme dereceleri, içinde buldukları sektörlerin özelliklerinden kaynaklanabilmektedir. Bireysel yatırımcıların kurumsal yatırımcılara görece daha fazla gürültüye dayalı işlem yaptıkları önceki uygulamalı çalışmalarla ortaya konmuştur (Lee, Shleifer ve Thaler, 1991; Fisher ve Statman, 2003; Kumar ve Lee, 2006; Kim ve Ha, 2010; Barber, Odean ve Zhu, 2009). Dolayısıyla varlık yatırımları görece daha fazla soyut varlıklarda olan, işgücü yoğun, riskli projelere yatırım yapan, nakit akışları düzensiz, yüksek büyüme potansiyeli gösteren, küçük ve genç sektörlerde faaliyette bulunan işletmelerin pay senetleri, piyasalarda iyimser beklentilerin yükseldiği zamanlar, daha fazla sayıda bireysel yatırımcıyı çekerek daha fazla sayıda alım satıma maruz kalmaktadır. Böylece bu özellikleri gösteren sektörlerin yatırımcı duyarlılığından daha fazla etkileneceği beklentisi oluşmaktadır. Ayrıca genç, karlılık oranı düşük, getirileri oynak büyüme senetleri arbitrajcular için daha maliyetli ve riskli olduklarından arbitraj olanakları kısıtlı hisselerdir (D'Avolio, 2002). Böylelikle hangi sektör bünyesinde bu özellikteki şirketleri daha fazla barındırıyorsa o sektörün, sektörel betasının daha yüksek olması beklenmektedir.

Sektörlerin doğalarından gelen farklılıkların araştırılmasında, sektörel özellikler Völjams ve Sekkat'ı (2016) takiben 4 ayrı grupta incelenmiştir. Bu gruplar sektörlerin risk, büyüklük, borçlanma katsayısı; büyüklüğü temsilen piyasa kapitalizasyonu; büyüme potansiyelini temsilen piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) oranları ve son olarak varlık yatırımlarının doğasını anlamak üzere de duran varlık/toplam varlık (DV/TV) oranları kullanılmıştır. Bu özelliklerin yanında ayrıca, araştırma hipotezinde yer alması sebebiyle, sektörün genç mi yoksa olgun bir sektör mü olduğunun görülmesi açısından, sektör endekslerinin başlangıç yılları da incelenmiştir. Sektörlerin karakteristik özellikleri, analiz dönemi içerisinde ortalama rakamlar alınarak Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Sektörlerin Karakteristik Özellikleri

Sektörler	T.borç/ Özsermaye	Piyasa Kapitalizasyonu (TL)	PD/DD	DV/TV	Firma sayısı	Endeks açılış yılı	Piyasa değerine göre pazar payı
Hizmet Sektörü	200,99	95,686,543,922	4,56	0,529769	50	1997	%45
Sınai Sektör	143,39	138,195,211,815	2,29	0,425264	146	1990	%31
Mali Sektör	413,86	221,135,258,130	1,57	0,145332	83	1990	%20

Kaynak: Investing.com ve Finnet Mali Analiz Programı verilerinden derlenmiştir.

Tablo 1’de görüldüğü üzere, sektörler özellikleri bakımından birbirlerinden farklılık göstermektedir. Hizmet sektörünün borçlanma katsayısı sınai sektörüne görece yüksektir. Oranın yüksek olması işletmenin finansman için yüksek borçlanmayı tercih ettiğini ve yüksek bir finansman yükü altında olduğunu göstermektedir. Böyle işletmelerde satışların durakması sermayesinin tamamını kaybedeceği gibi borçlarını vadesinde ödeyememe durumuna da düşecektir. Özellikle emek yoğun bir sektör olan hizmet sektöründe bu oranın sermaye yoğun sektörler görece daha düşük olması beklenmektedir (Apak ve Demirel, 2010). Bu bağlamda hizmet sektörünün sınai sektörüne göre daha riskli olduğu anlaşılmaktadır. Bununla birlikte mali sektörün taşıdığı risk, diğer iki sektöre göre daha yüksektir. Bu durum gerek sektörün gerekse sektörde yer alan şirketlerin bilanço yapısı gereğince doğal kabul edilse de duyarlılık betasının bu boyutta en yüksek olması beklenen sektör mali sektör olmaktadır. İkinci boyut olan büyüklük sektörlerin piyasa kapitalizasyonlarına göre incelendiğinde, mali sektörün en büyük sektör olduğu fakat pay piyasasındaki yerleri itibari incelendiğinde ise en az yüzdeyle en küçük sektör olduğu görülmektedir. Bu bağlamda mutlak büyüklük yerine piyasa payı baz alındığında, mali sektörün yine duyarlılık betası en yüksek sektör olması beklenir. Bir diğer sektörel özellik büyüme potansiyelidir. Büyüme potansiyelini temsilen kullanılan PD/DD oranları incelendiğinde, bu oranın hizmet sektöründe oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Genel olarak işletmelerin PD/DD oranının yüksek olması, yatırımcıların o işletmenin kazanç yaratma potansiyeline olan inancının kuvvetli olduğunun önemli bir göstergesidir. Yatırımcılar, büyüme potansiyeli gördükleri şirketlere, net varlıklarının defter değerlerinin üzerinde ödeme yapmaya razı olmaktadır (Higgins, 2012). Tablodan görüldüğü üzere yatırımcılar, hizmet sektörü için defter değeri-

nin yaklaşık 4,5 katı piyasa değeri ödemeye razıdırlar. Bu oran hizmet sektörünün büyüme sektörü olduğunu göstermektedir. Bu oran temel alındığında hizmet sektörünün, diğer sektörlerle nazaran, duyarlılık betasının daha yüksek olacağı öngörülebilir. Sektörlerin özelliklerini gösteren bir diğer oran DV/TV oranlarıdır. Bu oran sektörlerin sermaye mi emek mi yoğun olduğunu gösteren temel oranlardan biridir. Bu oranın hizmet ve sanayi sektörlerinde birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Genel bir bakış açısı ile bu oranın sanayi işletmelerinde görece daha yüksek olması beklenmektedir. Fakat hizmet sektörünün en önemli parçasını oluşturan sağlık, inşaat ve turizm sektörleri de doğaları gereği duran varlıkları yüksek sektörlerdir. Özellikle analiz dönemi içerisinde, yani son on yılda, Türkiye’de inşaat ve havacılık sektörüne yapılan yatırımların büyük olduğu düşünülmektedir. Kentsel dönüşüm projeleri gayrimenkul ve inşaat sektörlerinin büyümesinde önemli bir rol oynamıştır. Bununla birlikte havacılık sektörünün de son on yılda uluslararası boyutta % 5,6, Türkiye’de ise % 14 büyümesi, hizmet sektörünün duran varlık yatırımlarını artıran sebeplerden bir diğeri olarak görülebilir (<http://web.shgm.gov.tr>). Duran varlık oranı, hizmet sektöründe, sanayi sektörüne görece, az bir farkla daha yüksek olmakla birlikte; her iki sektörün de mali sektöre kıyasla oldukça fazla duran varlık yatırımına sahip olduğu görülmektedir. Bu sebeple yeniden mali sektör duyarlılık betasının yüksek olacağı beklentisi oluşmuştur. Son olarak en genç sektörün hizmet sektörü olduğu görülmektedir. Tüm göstergeler birlikte incelendiğinde, mali sektörün hizmet ve sanayi sektörlerine kıyasla yatırımcı duyarlılığından daha fazla etkilenmesi ve bu sebeple sektörel duyarlılık betasının diğer sektörlerle görece daha yüksek olması beklenmektedir. Bu beklentiler ışığında, Türkiye pay piyasalarında yatırımcı duyarlılığının sistematik etkisinin sektörel farklılıklar gösterip göstermediğinin araştırılmasında kullanılan sektörel duyarlılık betalarının hesaplanmasına ait analizlere başlanmadan önce, modelde yer alan değişkenlere ilişkin özet istatistiklere Tablo 2’de yer verilmiştir.

Tablo 2: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	HİZ	SİN	MALİ	TGE	XU100
Ortalama	0,012067	0,016652	0,012525	71,39471	0,01349
Maximum Değer	0,139506	0,138054	0,312784	83,20000	0,22848
Minimum Değer	-0,130987	-0,161202	-0,144349	57,30000	-0,13403
Standart Sapma	0,057524	0,058494	0,081540	5,834384	0,06790
Gözlem Sayısı	121	121	121	121	121

HİZ; Bağımlı Değişken, Hizmet sektörü endeks getirileri
SİN: Bağımlı Değişken, Sınai sektörü endeks getirileri
MALİ: Bağımlı Değişken, Mali sektör endeks getirileri
TGE: Bağımsız Değişken, Tüketici güven endeksi
XU100: Bağımsız Değişken, BİST 100 endeks getirileri

Tablo 2'deki rakamlar incelendiğinde, Borsa İstanbul sektör endekslerinin getirilerine ait ortalama rakamların birbirlerine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Üç endeks de aylık ortalama yaklaşık %1 civarında getiri sağlamıştır. Bununla birlikte en yüksek getiriyi Mali sektör endeksi sağlamıştır. Yaklaşık %31'lik getiri, 2009 yılının Nisan ayına aittir. 2009 yılının ikinci çeyreği özellikle banka hisselerinde yüksek getirinin yaşandığı bir dönemdir. Küresel finansal krizin etkilerinin hissedilmeye başlandığı 2008 yılından itibaren Merkez Bankası, bünyesindeki Bankalar arası Para Piyasası ve Repo-Ters Repo Pazarı'nda uygulanmakta olan kısa vadeli faizlerde bir yıl içinde 1025 baz puan indirim gerçekleştirmiştir. Politika faizindeki bu indirimlerin, devlet iç borçlanma senedi getirileri üzerinde etkili olduğu, dolayısıyla kriz döneminde, parasal aktarım mekanizması ile, piyasa getirilerine olan geçişkenliğin de etkin olduğu uygulamalı çalışmalar ile gözlenmiştir (Gürçihan ve Özel, 2010). Getirilerdeki oynaklık etkisinin en yüksek olduğu sektörün yine mali sektör olduğu bir diğer önemli husustur. Tüketici güven endeksi verileri incelendiğinde ise göze çarpan en önemli nokta, küresel finansal krizin ardından geçen son on yılda, güven endeksinin 100'ün üzerine hiç çıkmamış olduğudur. En yüksek değer olan 83,2 bile tüketicinin kötümser olduğunu ve siyasi ve ekonomik gelişmelerden olumsuz etkilendiğini göstermektedir.

Türkiye pay piyasalarında, yatırımcı duyarlılığının sistematik etkisinin sektörel farklılıklar gösterip göstermediğinin, duyarlılık betalarının hesaplanması ile incelendiği bu araştırmada, regresyon analizinden elde edilecek beta katsayılarının hesaplanmasından önce, sektör getirileri ve tüketici güven endeksinin verileri arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiştir. Beta katsayısının matematiksel formülü göz önüne alındığında tüketici güven endeksi ve sektör getirileri arasındaki korelasyon katsayılarından hangisi daha yüksekse, o

sektöre ait duyarlılık betalarının daha yüksek olması beklenmektedir. Sektör getirilerinin duyarlılığı temsilen kullanılan tüketici güven endeksi verileri ile korelasyon katsayıları ve katsayılara ilişkin t-istatistiklerinin olasılıkları Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3: Korelasyon Tablosu

$\rho / t\text{-ist. olasılık}$	HİZ	SIN	MALI	TGE	XU100
HİZ	1,000000 -----				
SIN	0,757770 0,0000	1,000000 -----			
MALI	0,76116 0,9385	0,813205 0,1187	1,000000 -----		
TGE	0,052785 0,5653	0,105965 0,2474	0,152913 0,0940	1,000000 -----	
XU100	0,850243 0,0000	0,897438 0,0000	0,976995 0,0000	0,126148 0,1680	1,000000 -----

Korelasyon analizi sonuçları incelendiğinde, literatür ile uyumlu olarak, yüksek büyüme potansiyeli gösteren, riskli projelere yer veren ve genç bir sektörler olan mali ve hizmet sektörlerinin; nakit akışları düzenli, olgun ve istikrarlı bir sektör olan sınai sektörüne kıyasla, duyarlılık temsilcisi olan tüketici güven endeksi verileri ile daha yüksek korelasyona sahip oldukları görülmüştür. Sektör duyarlılık betalarının elde edilmesinde kullanılacak olan regresyon analizlerinde zaman serileri ile çalışılacağından, modelin çözümüne geçmeden önce serilerin durağanlıkları incelenmiştir. Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök test sonuçları Tablo 4.’deki gibi raporlanmıştır.

Tablo 4: Değişkenlerin Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF Değerleri	Olasılık
HİZ	-12,04907* (-4,036983)	0,0000
SIN	-10,01076* (-4,036983)	0,0000
MALI	-10,47631* (-4,036983)	0,0000
TGE	-9,113903* (-4,036983)	0,0000
XU100	-10,22467 (3,486064)	0,0000

*, ** ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyesini ifade etmektedir. Parantez içindeki rakamlar kritik değeri göstermektedir.

Tablo 4’de görüldüğü üzere tüm değişkenler seviyelerinde durağanlardır. Serilerin durağanlıklarının belirlenmesinin ardından, regresyon analizi için bir diğer önemli varsayım olan sabit varyans varsayımının incelenmesine geçilmiştir. Bu varsayımına göre, hata terimi varyansı, bağımsız değişkendeki değişmelere bağlı olarak değişmeyip aynı kalmalıdır (Taru, 2010). Kurulan modelde değişen varyans olup olmadığını araştırmak için, White testi kullanılmıştır. Regresyon analizleri tüm sektörler için yapıldığından üç farklı test sonucu raporlanmıştır. Sonuçlar Tablo 5’de özetlenmiştir.

Tablo 5: White Testi Sonuçları

Değişen Varyans Testi: White	
$X^2_{(hiz)}$: 0,169385	Olasılık $X^2_{(hiz)}$: 0,9188
$X^2_{(sın)}$: 0,248702	Olasılık $X^2_{(sın)}$: 0,8831
$X^2_{(mali)}$: 3,369087	Olasılık $X^2_{(mali)}$: 0,1855

Tablo 5’de özetlenen değerler tüm denklemlerde White testi için kurulan boş hipotezin, reddedilemeyeceğini göstermektedir. White testinin boş hipotezi; hata terimlerinin birbirlerine eşit olduğudur. Sonuçlar kurulan modellerde değişen varyans probleminin olmadığına işaret etmektedir. Zaman serileri içeren örneklerde, oto korelasyon olup olmadığını belirlemek için, Breush (1979) ve Godfrey (1978), LM Testi olarak da bilinen, oto korelasyon testini geliştirmişlerdir (Gujarati, 2003). LM testi sonuçları Tablo 6’da özet olarak verilmiştir.

Tablo 6: LM Testi Sonuçları

Breusch-Godfrey Oto korelasyon-LM-Testi	
$F_{ist(hiz)}$: 1,697736	Olasılık $F_1(12,106)$: 0,0805
$F_{ist(sın)}$: 1,725310	Olasılık $F_2(12,106)$: 0,0713
$F_{ist(mali)}$: 1,166113	Olasılık $F_3(12,106)$: 0,3169

Tablo 6’da raporlanan sonuçlar LM testinin “hata terimleri arasında otokorelasyon sorunu yoktur” şeklinde kurulan boş hipotezlerinin, ilk iki denklem için %90 güven aralığında kabul edilebildiğini göstermektedir. Mali sektör getirilerinde ise otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir. Sonuçlar detaylı olarak incelendiğinde, denklemlerde görülen otokorelasyon sorunun hata terimlerinin dokuzuncu gecikmesinden sonra olduğu görülmüştür. Bu sebeple kurulan modellerde hata terimleri arasında ilişki olmadığı kabul edilmiş ve sektörel duyarlılık betalarının elde edilmesine geçilmiştir.

Tablo 7: Hizmet Sektörü Getirilerine Ait Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: HİZ				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Örneklem: 2009/1 - 2019/1				
Gözlem Sayısı: 120				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-ist.	Olasılık
C**	0,012417	0,005304	2,340874	0,0209
TGE**	0,258823	0,100613	2,572454	0,0113
X100	-0,087507	0,083878	-1,043268	0,0990
R²	0,043709			
Düzeltilmiş R²	0,027362			
Durbin Watson ist.	2,048773			
F-ist.	2,673823			
Olasılık (F-ist.)	0,073203			

*% 1 seviyesinde anlamlı; **%5 seviyesinde anlamlı

Tablo 7’de, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olan tüketici güven endeksindeki değişimin ve denklem sabitinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Yatırımcı duyarlılığı, hizmet sektörü endeks getirilerini aynı yönde etkilemekte, yani yatırımcı duyarlılığı artıkça takip eden dönem hizmet sektörü getirileri de artmaktadır. Yatırımcı duyarlılığı ile hizmet sektörü endeks getirileri arasındaki doğrusal ilişkinin incelendiği regresyon denklemi aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$HİZ = 0,012 + 0,258 * TGE_{t-1} - 0,087 * XU100 \quad (4)$$

Hizmet sektörüne ait duyarlılık betası 0,258’dir. Bu katsayı sektörel duyarlılığının, genel duyarlılıktaki değişim ile aynı yönde ve fakat ona göre daha yavaş olduğunun bir göstergesidir. Modelin R^2 ’sinin düşük olması, sektör getirilerinin yalnızca duyarlılıktaki değişimden kaynaklanamayacağını göstermesinden dolayı kabul edilebilir bir değerdir. Hizmet sektörü getirilerinin varyansının %4,3’ü duyarlılıktaki değişim ile açıklanmaktadır. Sektör endeks getirilerini açıklayan farklı makro ve mikro değişkenlerin olması sebebiyle bu oranın teori ile uyumlu olduğu düşünülmektedir.

Tablo 8: Sınai Sektörü Getirilerine Ait Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: SIN				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Örnekleme: 2009/1 - 2019/1				
Gözlem Sayısı: 120				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-ist.	Olasılık
C**	0,006273	0,002434	2,576897	0,0112
TGE	-0,009162	0,055755	-0,164323	0,8698
X100*	0,773346	0,035499	21,78491	0,0000
R²	0,804637			
Düzeltilmiş R²	0,801297			
Durbin Watson ist.	2,164951			
F-ist.	240,9423			
Olasılık (F-ist.)	0,073203			

*%1 seviyesinde anlamlı; **%5 seviyesinde anlamlı

Tablo 8’de, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olan tüketici güven endeksindeki değişimin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülürken; kontrol değişkeni olarak kullanılan BIST 100 endeks getirilerinin ise istatistiksel olarak anlamlı bir değişken olduğu ortaya çıkmıştır. Yatırımcı duyarlılığı ile sınai sektörü endeks getirileri arasındaki doğrusal ilişkinin incelendiği regresyon denklemi aşağıdaki gibidir.

$$SINAI = 0,006 - 0,009 * TGE_{t-1} + 0,77 * XU100 \quad (5)$$

Analiz sonuçları sınai sektörüne ait duyarlılık beta katsayısının negatif olduğunu; yani sektör getirileri artarken duyarlılığın düştüğünü göstermektedir. Fakat bu katsayının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Bu durumda sınai sektör getirilerinin yatırımcı duyarlılığından anlamlı bir seviyede etkilenmediğini söylemek yanlış olmayacaktır.

Tablo 9: Mali Sektör Getirilerine Ait Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: MALİ				
Yöntem: En Küçük Kareler				
Örneklem: 2009/1 - 2019/1				
Gözlem Sayısı: 120				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	t-ist.	Olasılık
C	0,010104	0,007430	1,359817	0,1765
TGE**	0,345463	0,170174	2,030056	0,0446
X100	0,059701	0,108350	0,550995	0,0827
R²	0,039397			
Düzeltilmiş R²	0,022976			
Durbin Watson ist.	2,017268			
F-ist.	2,399234			
Olasılık (F-ist.)	0,095241			

*%1 seviyesinde anlamlı; **%5 seviyesinde anlamlı

Son olarak, Tablo 9'da, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olan tüketici güven endeksindeki değişimin %95 güven aralığında anlamlı olduğu görülürken; kontrol değişkeni olarak kullanılan BIST 100 endeks getirilerinin ise istatistiksel olarak anlamlı bir değişken olmadığı görülmektedir. Yatırımcı duyarlılığı ile mali sektör endeks getirileri arasındaki doğrusal ilişkinin incelendiği regresyon denklemi aşağıdaki gibidir.

$$\text{MALİ} = 0,0101 + 0,345 \cdot \text{TGE} + 0,059 \cdot \text{XU100} \quad (6)$$

Denklem sonucunda mali sektöre ait duyarlılık beta katsayısının pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Ayrıca mali sektörün, sektörel duyarlılık beta katsayısı hizmet sektöründen yüksektir. Bu durum mali sektör getirilerinin, hizmet sektörüne görece duyarlılık değişiminden daha fazla etkilendiğini göstermektedir. Hizmet sektörüne ait modelde görülen **R²** büyüklüğünün, bu denklemde de yaklaşık olarak aynı sonucu verdiği görülmektedir. Bu bağlamda mali sektör getirilerini açıklayan farklı makro ve mikro büyüklüklerin varlığı ortaya çıkmaktadır.

6. Sonuç

Uygulamalı çalışmalar sektör getirilerinin sadece büyüklük, DD/PD ve momentum gibi risk primini artıran faktörlerle açıklanamadığını göstermiştir (Fama ve French, 1997). Bu bağlamda rasyonel faktörlerin yanında davranışsal faktörlerin de incelemeye alınması gerekmektedir. Yatırımcı duyarlılığı teorisi, davranışsal finans alanının temel teorilerinden biri olup, aynı zamanda varlık getirileri arasındaki farklılıkları açıklayan temel etkilerden biri kabul edilmektedir. Varlık getirileri üzerinde duyarlılığın etkisini inceleyen çalışmalar, sektörler göre getiri farkları olduğunu ortaya koymuşlardır (Kandır, 2006; Singal, 2012; Chen, Chen ve Lee, 2013; Fernandes, Gonçaves ve Vieira, 2013; Lee, Chen ve Hsieh, 2013; Huang, Yang, Yang ve Sheng, 2014, Våljamets ve Sekkat, 2016). Fakat sektörel getirilerde oluşan bu farklılıkların, yatırımcı duyarlılığı teorisinin ortaya koyduğu şekilde, sektörlerin karakteristik özelliklerine dayalı olup olmadığı bilindiği kadarıyla henüz literatürde yer almamaktadır. Sektörel getiri farkları, doğası gereği, varlık yatırımları görece daha fazla soyut varlıklarda olan, işgücü yoğun, riskli projelere yatırım yapan, nakit akışları düzensiz, yüksek büyüme potansiyeli gösteren, küçük ve genç sektörlerde duyarlılığın etkisinin daha fazla olmasına yol açabilmektedir. Bunun temel sebebi, bu sektörlerin değerlendirme süreçlerinin daha öznel olması ve dolayısıyla rasyonel olmayan gürültü tacirlerine daha fazla alan bırakmasıdır. Sanayi sektörü gibi ülke ekonomisinde önemli bir yeri olan temel bir sektör ise, rasyonel yatırımcıların, arbitrajcıların ve profesyonel analistlerin odağında daha fazla yer almaktadır (Valjames ve Sekkat, 2016).

Bu çalışma ile Türkiye pay piyasalarında, yatırımcı duyarlılığının sistematik etkisinin sektörel farklılıklar gösterip göstermediği ve bu farkların sektörlerin doğasından kaynaklanan özelliklerle uyumlu olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, 2009-2019 yılları arasında, Borsa İstanbul pay piyasası dâhilinde endeks verileri hesaplanan üç ana sektörün, sektörel duyarlılık betaları hesaplanmıştır. Yatırımcı duyarlılığının bir göstergesi olan “Duyarlılık Betası”, sistematik riski temsil eden ve varlık getirilerinin yatırımcı duyarlılığı ile olan birlikte hareketini ölçen bir katsayıdır. Duyarlılık betası kavramı, bilindiği kadarıyla, ilk defa Glushkov’un (2006) çalışması ile literatüre girmiş fakat daha önce Türkiye pay piyasaları ile ilgili yapılmış olan çalışmalarda hesaplanmamıştır. Bu çalışma ile ilk defa hesaplanan duyarlılık betalarının sektörlerin özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Araştırmada kullanılan çoklu doğrusal regresyon modeli ile yapılan analizin ardından, hesaplanan sektörel duyarlılık betalarının beklenti ile uyumlu olarak mali ve hizmet sektörlerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir. Yatırımcı duyarlılığı, sonraki dönem hizmet sektörü endeks getirilerini aynı yönde etkilemekte; yani yatırımcı duyarlılığı artıkça takip eden dönem sektör endeks geti-

rileri de artmaktadır. Aynı sonuç mali sektör için de geçerlidir. Beta katsayıları incelendiğinde, mali sektör duyarlılık beta katsayısının hizmet beta katsayısından yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, en çok mali sektör getirilerinin duyarlılıktaki değişimden etkilendiğini ve fakat katsayının birden küçük olması sebebi ile sektör getirilerindeki değişimin, duyarlılıktaki değişimden az olduğunu göstermektedir. Duyarlılığın sektör getirilerini aynı yönde ve fakat daha az etkilemesinin sebebinin, sektörü oluşturan şirketlerin tamamının spekülative olmamasından kaynaklandığı düşünülebilir. Bu sonuç teorideki ikinci olasılıkla uyumludur. Eğer sektörler yalnızca spekülative ve değerlemesi zor şirketlerden oluşuyor olsaydı, bu durumda duyarlılık artığında spekülative hisselerin fiyatları da artacak, dolaşısıyla takip eden dönem getirilerinde bir düşüş yaşanacaktı. Fakat sektörlerde birbirlerinden farklı büyüme döngüsünde, kazanç seviyesinde ve risk yapısında olan şirketler bulunduğundan duyarlılığın toplam etkisi de azalmaktadır. Böylelikle fiyatlar takip eden dönem içerisinde daha çabuk dengeye dönmekte ve getirilere ters yönde etkisi azalmaktadır. Bu araştırmanın sonucu, Türkiye pay piyasalarında Baker ve Wurgler'ın (2007) duyarlılık tahterevalisi teorisinde açıklanan ve payların temel değerini gösteren kesim noktasının üzerinde konumlanan bir kesim noktası olduğunu göstermesi ve Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülke için toplam duyarlılık etkisinin gelişmiş ülke sonuçları ile karşılaştırılabilmesine imkân sağlaması açısından önem taşımaktadır.

Araştırma sonuçları Valjames ve Sekkat (2016) sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Araştırmacılar çalışmalarında, hizmet sektöründe yatırımcı duyarlılığının etkisinin; madencilik ve emlak sektörlerine görece daha yüksek ve aynı yönde olduğunu ortaya koymuşlardır. Bir diğer benzer sonuç Chen, Chen ve Lee'nin (2013) çalışmalarında da görülmektedir. Araştırmacıların sonuçları iletişim ve hizmetler sektörlerinde duyarlılığın etkisinin sektör getirilerini artırdığı yönündedir. Huang, Yang, Yang ve Sheng (2014) madencilik ve petrokimya gibi kaynağa dayalı sektörlerde duyarlılık artışının anlamlı bir etkiye yol açmadığını; tüketim malları yiyecek içecek ve ev aletleri sektörlerinde ise getirileri etkilediğini ortaya koymuşlardır. Bir diğer benzer sonuç Sayim, Morris ve Rahman'ın (2013) çalışmalarıyla görülmüştür. Araştırmacılar duyarlılığın etkisinin finans, yiyecek içecek ve hizmetler sektöründe aynı yönde ve anlamlı olduğunu göstermişlerdir. Türkiye'de yapılan önceki çalışmalar incelendiğinde ise sonuçların bu çalışma ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Kandir (2006) çalışmasında tüketici güven endeksinin sigorta ve finansal kiralama kuruluşlarının getirilerini olumlu ve anlamlı yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Canbaş ve Kandir (2007) duyarlılığın 3 ana sektör getirisini de olumlu yönde etkilediğini göstermişlerdir. Uygur ve Taş (2014) bankacılık, yiyecek ve içecek sektör endekslerinin getiri oynaklığının duyarlılıktan pozitif yönde etkilendiğini belirtmişlerdir. Aydoğan ve Vardar (2015) bankacılık ile holding ve yatırım sektörünün duyarlılıktan olumlu yönde etkilendiğini göstermiş-

tir. Son olarak Demir, Alıcı ve Lau (2017) duyarlılıktaki değişimin turizm sektör getirilerinde pozitif değişime neden olduğunu bulmuşlardır. Çalışmanın önceki çalışmalarla arasında gözlenen en temel fark; Canbaş ve Kandır'ın (2007) sınai sektörde buldukları duyarlılık etkisidir. İki çalışma arasındaki bu farkın incelenen dönemden kaynaklandığı düşünülmektedir. Sanayi sektörü 1998-2009 döneminde, toplam Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) içerisindeki payını 18,83 milyar TL'den 25,33 milyar TL'ye çıkararak %34,51 seviyesinde bir büyüme kaydetmiştir. Fakat 2008 uluslararası finans krizinin etkisiyle 2009 yılında eksi büyüme hızına düşmüştür. Bu tarihten sonra da sektör büyüme hızı yıllık ortalama %4 civarında olmuş ve sektörün GSYH'deki payı %30'lardan %21'e düşmüştür. Mali sektöre bakıldığında sektörün GSYH içerisindeki payı 2005 yılında %1,5; 2017 yılında ise %4,2'dir. Aynı şekilde hizmet sektörünün GSYH içerisindeki payı aynı dönem içerisinde %58,5'ten %72,6'ya yükselmiştir ("ekonomik rapor", 2017). Bu sebeple, büyüme hızı yüksekken, sınai sektörün duyarlılıktan etkilenmesi; büyüme hızının düşük olduğu araştırma döneminde ise duyarlılık etkisinin anlamlı olmaması çalışmanın ileri sürdüğü tezi doğrular niteliktedir.

Türkiye pay piyasası 2017 yılsonu itibarıyla, yaklaşık 400 milyar dolarlık işlem hacmi ile Avrupa borsaları arasında en fazla işlem hacmine sahip sekizinci, dünyada ise yirmi ikinci pay piyasasıdır. Borsa İstanbul 880 milyar TL piyasa değeri ile toplam Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın yaklaşık dörtte birine sahip olan önemli bir piyasadır. Bu rakamlar Borsa İstanbul'un gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerin sermaye piyasaları arasında ne kadar önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Bu özellikleriyle yatırımcı davranışlarının araştırılarak ölçülmeye çalışılması, finansal piyasaların işleyişi açısından, gerek yatırımcılara gerek sektör yöneticilerine gerekse kural koyucu ve düzenleyici kuruluşlara yol gösterici nitelikte olacaktır. Özellikle yatırımcılar tüketici güven endeks verilerini takip ederek sonraki dönem hizmet ve mali sektör endeks yatırımlarında daha yüksek getiri elde edebileceklerdir. Yatırım stratejilerine duyarlılığın etkisini dâhil etmelerinin yatırımcının faydasına olacağı görülmektedir. Ayrıca duyarlılık betası kavramı ile davranışsal finans literatürüne yeni bir kavram kazandırılmıştır. Bu doğrultuda, çalışmanın konu ile ilgili yapılacak diğer çalışmalara yol gösterici nitelikte olabileceği düşünülmektedir. İleriki çalışmaların konusu olarak; yatırımcı duyarlılığını, yurt dışındaki örnekleri gibi, doğrudan ölçen ölçütler geliştirildiğinde, duyarlılık betası ile reel sektördeki ekonomik faaliyetler ilişkisinin incelenmesi planlanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Apak, S., & Demirel, E. (2010). Finansal yönetim. *Papatya Yayıncılık Eğitim, İstanbul, Ankara, İzmir, Adana*.
- Aydemir, A., (2016). Tüketici güven endeksi nedir? Piyasaları nasıl etkiler?.GCM Yatırım Makale Arşivi. <https://www.gcmforex.com/egitim/makale-arsivi/tuketici-guven-endeksi-nedir-piyasaları-nasil-etkiler/>. Erişim Tarihi: 16 Aralık 2018.
- Aydoğan, B., & Vardar, G. (2015). Yatırımcı Duyarlılığının Borsa İstanbul Sektör Endeks Getirileri Üzerine Etkisi. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(104), 29-52.
- Baigent, G. G., & Acar, W. (2000). The new economy creed: A case of thought contagion. *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 1(3-4), 193-199.
- Baker, M., & Stein, J. C. (2004). Market liquidity as a sentiment indicator. *Journal of Financial Markets*, 7(3), 271-299.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The journal of finance*, 61(4), 1645-1680.
- Baker, M., & Wurgler, J. (2007). Investor sentiment in the stock market. *Journal of economic perspectives*, 21(2), 129-152.
- Barber, B. M., Odean, T., & Zhu, N. (2009). Systematic noise. *Journal of Financial Markets*, 12(4), 547-569.
- Barberis, N., & Shleifer, A. (2003). Style investing. *Journal of financial Economics*, 68(2), 161-199.
- Barberis, N., Shleifer, A., & Wurgler, J. (2005). Comovement. *Journal of financial economics*, 75(2), 283-317.
- Barro, R. J. (1990). The stock market and investment. *The Review of Financial Studies*, 3(1), 115-131.
- Black, F. (1986). Noise. *The journal of finance*, 41(3), 528-543.
- Bodurtha Jr, J. N., Kim, D. S., & Lee, C. M. (1995). Closed-end country funds and US market sentiment. *The Review of Financial Studies*, 8(3), 879-918.
- Breusch, T. S. (1978). Testing for autocorrelation in dynamic linear models. *Australian Economic Papers*, 17, 334-355.
- Brown, G. W., & Cliff, M. T. (2005). Investor sentiment and asset valuation. *The Journal of Business*, 78(2), 405-440.
- Canbaş, S., & Kandır, S. Y. (2007). Yatırımcı Duyarlılığının İMKB Sektör Getirileri Üze-

- rindeki Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2).
- Charoenrook, A. (2005). Does sentiment matter. *Unpublished working paper. Vanderbilt University*.
- Chen, M. P., Chen, P. F., & Lee, C. C. (2013). Asymmetric effects of investor sentiment on industry stock returns: Panel data evidence. *Emerging Markets Review*, 14, 35-54.
- Chou, P. H., Ho, P. H., & Ko, K. C. (2012). Do industries matter in explaining stock returns and asset-pricing anomalies?. *Journal of Banking & Finance*, 36(2), 355-370.
- Christ, K. P., & Bremmer, D. S. (2001). The relationship between consumer sentiment and stock prices. *New York Times*.
- Chung, H., Liu, C.L., & Lee, J. Y., (2009). Corporate governance and individual sentiment beta. *Financial Management Association International Conference. Proceedings*.
- D'avolio, G. (2002). The market for borrowing stock. *Journal of financial economics*, 66(2-3), 271-306.
- Damodaran, A. (1999). Estimating risk parameters.
- Daniel, K., & Titman, S. (1997). Evidence on the characteristics of cross sectional variation in stock returns. *the Journal of Finance*, 52(1), 1-33.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of political Economy*, 98(4), 703-738.
- Demir, E., Alıcı, Z. A., & Chi Keung Lau, M. (2017). Macro explanatory factors of Turkish tourism companies' stock returns. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 22(4), 370-380.
- Fama, E. F. (1981). Stock returns, real activity, inflation, and money. *The American economic review*, 71(4), 545-565.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1997). Industry costs of equity. *Journal of financial economics*, 43(2), 153-193.
- Fernandes, C. M. D. A., Gonçalves, P. M. M. G., & Vieira, E. F. S. (2013). Does sentiment matter for stock market returns? Evidence from a small European market. *Journal of Behavioral Finance*, 14(4), 253-267.
- Fischer, S., & Merton, R. C. (1984). Macroeconomics and finance: The role of the stock market.

- Fisher, K. L., & Statman, M. (2000). Investor sentiment and stock returns. *Financial Analysts Journal*, 56(2), 16-23.
- Fisher, K. L., & Statman, M. (2003). Consumer confidence and stock returns. *Journal of Portfolio Management*, 30(1), 115-127.
- Frazzini, A., & Lamont, O. (2006). IDumb money: Mutual fund flows and the cross§ion of stock returnsmWorking paper. *University of Chicago*.
- Glushkov, D. (2006). Sentiment beta. *Available at SSRN 862444*.
- Godfrey, L. G. (1978). Testing against general autoregressive and moving average error models when the regressors include lagged dependent variables. *Econometrica*, 46(6), 1293–1301.
- Gujarati, D. (2003). Basic Econometrics,“. *New York: McGraw-Hill*, 363-369.
- Gürçihan Yüncüler, B., & Ozel, O. (2010). *Kuresel Finansal Kriz Doneminde Para Politikasi Kurulu Kararlarinin Piyasa Getirileri Uzerindeki Etkisi*. Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.
- Hall, R. E. (2001). Struggling to understand the stock market. *American Economic Review*, 91(2), 1-11.
- Higgins, R. C., (2012). *Analysis for financial management* 10th ed. Chicago: McGraw-Hill Irwin.
- Huang, C., Yang, X., Yang, X., & Sheng, H. (2014). An empirical study of the effect of investor sentiment on returns of different industries. *Mathematical Problems in Engineering*, 2014.
- Jame, R., & Tong, Q. (2009). Retail investor industry herding. *Unpublished Working Paper. Southern Methodist University*.
- Kandır, S. Y. (2006). Tüketici güveni ve hisse senedi getirileri ilişkisi: İMKB mali sektör şirketleri üzerinde bir uygulama. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 217-230.
- Kaplanski, G., & Levy, H. (2010). Sentiment and stock prices: The case of aviation disasters. *Journal of Financial Economics*, 95(2), 174-201.
- Kim, T., & Ha, A. (2010). Investor sentiment and market anomalies. In *23rd Australasian Finance and Banking Conference*.
- Kumar, A., & Lee, C. M. (2002). Individual investor sentiment and comovement in small stock returns. *Cornell University, Department of Economics, JEL*.

- Kumar, A., & Lee, C. M. (2006). Retail investor sentiment and return comovements. *The Journal of Finance*, 61(5), 2451-2486.
- Lee, C. C., Chen, M. P., & Hsieh, K. M. (2013). Industry herding and market states: evidence from Chinese stock markets. *Quantitative Finance*, 13(7), 1091-1113.
- Lee, C. M., Shleifer, A., & Thaler, R. H. (1991). Investor sentiment and the closed-end fund puzzle. *The journal of finance*, 46(1), 75-109.
- Lemmon, M., & Portniaguina, E. (2006). Consumer confidence and asset prices: Some empirical evidence. *The Review of Financial Studies*, 19(4), 1499-1529.
- Malkiel, B. G., & Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Merton, R. C. (1985). On the current state of the stock market rationality hypothesis.
- Morck, R., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1990). Do managerial objectives drive bad acquisitions?. *The Journal of Finance*, 45(1), 31-48.
- Neal, R., & Wheatly, S. (1998). Do measures of investor sentiment predict returns?. *Journal Of Financial and Quantitative Analysis*, 33(4), 523-535.
- Otto, M. W. (1999). Consumer sentiment and the stock market. <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1999/199960/199960pap.pdf>. Erişim: 23.12.2015.
- Peng, L., & Xiong, W. (2006). Investor attention, overconfidence and category learning. *Journal of Financial Economics*, 80(3), 563-602.
- Qiu, W. ve Welch, I. (2005). Investor Sentiment Measures. http://finance.wharton.upenn.edu/~rlwctr/Welch_SSRN-id589641.pdf.
- Sayim, M., Morris, P. D., & Rahman, H. (2013). The effect of US individual investor sentiment on industry-specific stock returns and volatility. *Review of Behavioural Finance*, 5(1), 58-76.
- Seyhun, H. (1998). Nejat, Investment Intelligence from Insider Trading.
- Schmeling, M. (2009). Investor sentiment and stock returns: Some international evidence. *Journal of empirical finance*, 16(3), 394-408.
- Shefrin, H. (2001). Behavioral corporate finance. *Journal of applied corporate finance*, 14(3), 113-126.
- Shefrin, H., & Statman, M. (1994). Behavioral capital asset pricing theory. *Journal of financial and quantitative analysis*, 29(3), 323-349.

- Shiller, R. J. (1981). Alternative tests of rational expectations models: The case of the term structure. *Journal of Econometrics*, 16(1), 71-87.
- Shiller, R. J. (1989). Comovements in stock prices and comovements in dividends. *The Journal of Finance*, 44(3), 719-729.
- Shiller, R. J. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 83-104.
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient markets: An introduction to behavioural finance*. OUP Oxford.
- Shleifer, A., & Summers, L. H. (1990). The noise trader approach to finance. *Journal of Economic perspectives*, 4(2), 19-33.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). The limits of arbitrage. *The Journal of finance*, 52(1), 35-55.
- Singal, M. (2012). Effect of consumer sentiment on hospitality expenditures and stock returns. *International Journal of Hospitality Management*, 31(2), 511-521.
- Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü. <http://web.shgm.gov.tr/tr/haberler/506-2006-yilinda-sivil-havacilikta-rekor-buyume>. Erişim tarihi:02.02.2019, 15:10
- Tarı, R. (2010). *Ekonometri*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- TOBB (2017). Ekonomik rapor. TOBB Yayın No: 2018/306
- Uygur, U., & Taş, O. (2014). The impacts of investor sentiment on different economic sectors: evidence from Istanbul stock exchange. *Borsa Istanbul Review*, 14(4), 236-241.
- Väljamets, H., & Sekkat, M. (2016). Investor sentiment: An empirical study on Swedish industries.