

Borsa İstanbul Getiri ve Volatilitesinde Haftanın Günü Etkisi

The Day of the Week Effect on Borsa İstanbul's Returns and Volatility

Nurhan Hande SEVGİ, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Türkiye, nurhan.sevgi@hbv.edu.tr

Orchid No: 0000-0003-2347-5503

Öz: Haftanın günü etkisi üzerine çeşitli teoriler geliştirilmiştir. Genellikle Pazartesi Etkisi olarak adlandırılan bu durum Pazartesi günleri düşük veya negatif getirilerin haftanın diğer b günü olan Cuma günü ise ortalamanın üzerinde getirilerin görülmesi durumunu tanımlar. Bu çalışmada haftanın günü etkisi BİST 100 endeksini de kapsayan dokuz Borsa İstanbul endeksi için hem getiride hem de volatilitede 2.01.1997 ve 1.06.2023 dönemi için incelemektedir. Çalışmada koşullu varyans modellemesinde GARCH(1,1) spesifikasyonu kullanılmış, Pazartesi günlerinin Cuma günlerine göre daha düşük getiri beklentisinin dokuz endeks için olan gözlemlerde literatür ile paralel bir şekilde Pazartesi günü volatilitelerinin Cuma günlerine göre yüksek olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Haftanın Günü Etkisi, Borsa İstanbul, Getiri, Volatilité

JEL Sınıflandırması: C22, G10, G12

Abstract: Various theories have been developed for the day of the week effect. This situation, which is often called the Monday Effect, describes the situation where low or negative returns are seen on Mondays and above-average returns are seen on Fridays. In this study, the effect of the day of the week is examined for both the return and volatility for the period of 2.01.1997 and 1.06.2023 for nine Borsa İstanbul indices, including the BIST 100 index. In the study, the GARCH(1,1) specification was used in the conditional variance modeling, and it was observed that the volatility on Mondays is higher than on Fridays, in line with the literature.

Keywords: Day of the Week Effect, Borsa İstanbul, Return, Volatility

JEL Classification: C22, G10, G12

1. Giriş

Finansal piyasaların etkinliği ve rasyonelliği, iktisatçılar ve finansçılar tarafından uzun zamandır araştırılan bir konu olmuştur. Piyasalar tamamen rasyonel ve etkin ise, tüm bilgiler anında fiyatlara yansiyacak ve fiyatlandırma konusunda uzun dönemli herhangi bir tahmin veya öngörülebilirlik hatası söz konusu olmayacaktır. Ancak, geçmişteki verilerin detaylı bir incelemesi, piyasaların her zaman tamamen rasyonel ve etkin olmadığını göstermektedir. Bu anomalilerden biri, getirilerin belirli günlerde veya dönemlerde sistematik olarak farklılaştığı haftanın günü etkisidir (day of the week effect).

Haftanın günü etkisi, finansal piyasalarda belirli günlerin diğerlerine göre farklı performans sergilemesi durumudur. Bu konuda yapılan çalışmalar, araştırmacıların haftanın günü etkisi üzerine çeşitli teoriler geliştirmesine ve bu durumun varlığını ve nedenlerini anlamaya çalışmasına yardımcı olmuştur.

Bu etki Pazartesi Etkisi olarak da adlandırılmakta (Lakonishok ve Levi, 1982) ve Pazartesi günleri düşük veya negatif getiriler, haftanın diğer günlerinde ise ortalamanın üzerinde

Makale Geçmişi / Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 16 Haziran / June 2023

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 17 Temmuz / July 2023

© 2023 Journal of Yaşar University. Published by Yaşar University. Journal of Yaşar University is an open access journal.

getiriler şeklinde görülmektedir. Bu olgu, dünya genelinde birçok finansal piyasada gözlemlenmiştir. Ancak, bu etki her piyasada tutarlı değildir ve genellikle coğrafi, dönemsel ve ekonomik faktörlere bağlı olmaktadır.

Hisse senedi piyasalarında Pazartesi getirilerinin farklı istatistiksel özelliklere sahip olmasının çeşitli nedenleri vardır. Bunlardan ilki, Pazartesi günlerinde, piyasa kapalıyken hafta sonu boyunca meydana gelen haberler ve olaylar nedeniyle yatırımcıların genellikle daha temkinli olabileceğidir. Haberlerin veya olayların negatif etkisiyle Pazartesi günleri hisse senedi fiyatlarında düşüşler gözlemlenebilmektedir. İkincisi, Pazartesi günleri, bireysel yatırımcıların hisse senedi portföylerindeki pozisyonlarını azaltma veya satma eğiliminde olmaları nedeniyle satış baskısı oluşabilmekte, bu da hisse senedi fiyatlarında düşüşlere yol açabilmektedir. Üçüncüsü, yatırımcılar genellikle haftanın başında riskten kaçınma eğiliminde olabilirler. Şirketlerin olumsuz haberleri genellikle Cuma günü piyasa kapandıktan sonra yayımlamaları Pazartesi günü piyasa açıldığında hisse senedi fiyatlarında düşüşe neden olabilmektedir. Bu nedenle, daha güvenli veya istikrarlı varlıklara yönelme eğilimi, hisse senedi fiyatlarının düşmesine yol açabilmektedir. Son olarak, Pazartesi günleri yatırımcıların piyasaya yeniden adapte olması ve işlem yapmaya başlamasıyla işlem hacmi genellikle düşük olabilmektedir. Düşük işlem hacmi, fiyat hareketlerinin daha sınırlı olabileceği ve volatilitenin fazla olabileceği anlamına gelmektedir. Ariel (1987), Amerikan hisse senedi piyasasındaki haftanın günü etkisinin nedenleri üzerine odaklanmış, haftanın günü etkisinin, yatırımcıların hafta sonu haberlerine tepki olarak Pazartesi günleri daha temkinli davranmalarından kaynaklanabileceğini öne sürmüştür.

Türkiye'deki finansal piyasalar, Borsa İstanbul (BİST), birçok yerel ve uluslararası yatırımcının ilgisini çekmektedir. BİST, özellikle gelişmekte olan piyasalar arasında önemli bir konumdadır. Ancak, BİST için haftanın günü etkisi üzerine yapılan çalışmaların sayısı, diğer daha büyük ve daha gelişmiş piyasalarla ilgili yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında göreceli olarak sınırlı kalmaktadır. Bu durum, BİST ve haftanın günü etkisi üzerine daha fazla araştırma yapmanın gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, BİST'in özelliklerinin ve Türkiye'nin ekonomik koşullarının, haftanın günü etkisinin Türkiye'deki finansal piyasada nasıl görüldüğünün anlaşılmasında önemli bir rol oynayacağı düşünülmektedir. Türkiye ekonomisinin özellikleri, BİST üzerinde haftanın günü etkisini diğer pazarlardan farklı bir şekilde etkileyebilmektedir.

Haftanın günü etkisi, finansal piyasalarda belirli günlerin diğer günlerden farklı performans gösterme eğiliminde olması durumunu ifade eder ve bu etki genellikle hisse senetleri piyasalarında görülen bir fenomendir. Haftanın günü etkisi üzerine daha fazla bilgi

sahibi olmak, BİST gibi piyasaların daha etkin ve şeffaf olmasına katkıda bulunabileceği noktasında haftanın günü etkisinin kaynağının araştırılması bu nedenlerden birkaçının piyasa dostu olmayan sebeplerinin varlığında bu bilgiler üzerinden politikalar geliştirmesinin yararlı olacağı değerlendirilebilmektedir. Ayrıca haftanın günü etkisinin varlığı yatırımcılar açısından potansiyel bir ek getiri oluşturma konusunda da fırsatlar sunabilmektedir. Örneğin, bazı günlerde piyasa daha olumlu performans gösterirken, diğer günlerde daha zayıf olabilmektedir. Bu bilgilere dayanarak ise yatırımcılar, portföylerini haftanın günü etkisini dikkate alacak şekilde oluşturabilir ve risklerini yönetebilirler. Haftanın günü etkisi hakkında daha fazla bilgiye ulaşılması piyasanın etkinliğini artırabilecektir. Belirli günlerde sürekli olarak aynı yönde bir performans eğiliminin görülmesi durumunda daha fazla katılımcının bu etkiyi değerlendirebiliyor olması piyasanın daha dengeli ve etkin çalışmasına yardımcı olabilir. Benzer şekilde haftanın günü etkisi üzerine daha fazla araştırma yapılmasıyla yatırımcıların ve diğer piyasa katılımcılarının belirli günlerdeki performans farklılıklarının nedenlerini anlaması ve bu bilgiye erişmesi, piyasanın daha rasyonel bir şekilde işlemlerini sağlayabilir. Son olarak ise, haftanın günü etkisi, yatırımcılar için risk yönetimi stratejilerini oluştururken dikkate alınması gereken bir faktör olması ve bu etkinin daha iyi anlaşılmasıyla yatırımcıların portföylerini ve işlemlerini daha etkin bir şekilde yönetmelerine yardımcı olunabilecektir. Tüm bu nedenlerle, elde edilen bilginin artması, yatırımcılara haftanın belirli günlerinde daha dikkatli olmaları gerektiğini veya stratejilerini buna göre ayarlamalarına olanak sağlayabileceğini göstermektedir.

Çalışmanın önemi, getiriyle birlikte varyansı yani volatilitiyi tahmin etmesidir. Bununla birlikte dokuz adet endeksin bir arada değerlendirilmesi yine çalışmayı özgün kılan unsurlar arasında yer almaktadır. Bu bağlamda, koşullu varyans modellemesinin sonucu olarak Pazartesi günü koşullu varyanslarının Cuma günkü koşullu varyanslarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonra, Bölüm 2 haftanın günleri etkisine ilişkin teorik arka planı ve literatür incelemesini tartışmaktadır. 3. ve 4. bölümlerde çalışmanın verileri ve metodolojisi açıklanmıştır. Model tahminleri Bölüm 5'te sunulmuş ve 6. bölümde çalışmanın sonuç kısmına yer verilmiştir.

2. Literatür Taraması

Haftanın günü etkisi, yani belirli günlerde finansal getirilerdeki anomaliler, uluslararası finans literatüründe sıkça incelenen bir konudur. Bu durum, genellikle Pazartesi düşüşleri olarak

adlandırılan, Pazartesi günleri düşük veya negatif getiriler ve haftanın diğer günlerinde ortalama üstü getiriler şeklinde görülür (French, 1980).

Bu durum ilk olarak Cross (1973) tarafından Standard & Poor's Bileşik Hisse Senedi Endeksi üzerinde gözlemlenmiş, ardından French (1980) tarafından daha geniş bir örneklem üzerinde doğrulanmıştır. Bu iki erken dönem çalışma, haftanın günü etkisi üzerine literatürde önemli bir temel oluşturmuştur. French'in bulguları, Pazartesi günlerinin getirisinin Cuma günlerinden düşük olduğunu ortaya koymasına karşın bu etki, zaman içinde ve farklı piyasalarda değişiklik gösterebilmektedir. French ve Roll (1986) ve Gibbons ve Hess (1981), Pazartesi günleri diğer günlere göre daha düşük getirilerin görüldüğünü ve bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bulmuşlardır. Aggarwal ve Rivoli (1989), uluslararası hisse senedi piyasalarında haftanın günü etkisini incelemiş, haftanın günü etkisinin farklı ülkelerde değişiklik gösterdiğini ve bu etkinin uluslararası piyasalarda da gözlemlendiğini ortaya koymuşlardır.

Lakonishok ve Smidt (1988), hisse senedi getirilerinin Pazartesi günleri düşük olduğunu ve Cuma günleri ise yüksek olduğunu gösteren sonuçları desteklemiştir. Ayrıca, haftanın günü etkisinin zaman içinde değişebileceğini ve geçmiş performans verileri üzerinden tahmin edilebileceğini göstermişlerdir. Kamara (1997), bu bulguları desteklemiş ve bu etkinin belirli bir döneme özgü olduğunu ve genellikle ekonomik koşulların belirgin olduğu dönemlerde görüldüğünü belirtmiştir. Bu, haftanın günü etkisinin ekonomik koşullar ve yatırımcı davranışlarından etkilendiğini ve bu etkinin zamanla değişebileceğini düşündürmektedir. Kamstra, Kramer ve Levi (2003), küresel finansal piyasalarda haftanın günü etkisini incelemiştir. Haftanın günü etkisinin çeşitli ülkelerde ve farklı zaman dilimlerinde değişebileceğini ve bazı piyasalarda bu etkinin güçlü olduğunu bulmuşlardır.

Haftanın günü etkisini inceleyen çalışmalar bu etkiyi başlangıçta günlük getirilerin ortalaması bağlamında yorumlamış, geleneksel finans teorileri, menkul kıymet getirilerinin normal bir dağılım gösterdiğini varsaymış olsa da Shiller (1981) ve LeRoy ve Porter (1981) gibi bazı çalışmalar, hisse senedi fiyatlarında gözlemlenen değişkenliğin temel bir nedenden kaynaklanabilecek olandan çok daha derin olduğunu bulmuşlardır. Bu bulgular, araştırmacıların dikkatinin günlük getirilerin oynaklığına odaklanmasına neden olmuştur.

Yapılan bir dizi ampirik çalışma, GARCH modellerinin varyasyonlarını kullanarak hisse senedi fiyatlarının oynaklık açısından zaman serisi davranışını araştırmıştır. Berument ve Kıymaz'da (2001) vurgulandığı gibi French, Schwert ve Stambaugh (1987) hisse senedi fiyatları ile oynaklık arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında beklenmedik borsa getirilerinin oynaklıktaki beklenmedik değişikliklerle negatif ilişkili olduğunu açıklamışlardır.

Benzer şekilde Campbell ve Hentschel (1992) hisse senedi piyasasındaki oynaklığın artmasının hisse senedi getirilerini artırdığını ve dolayısıyla hisse senedi fiyatlarını düşürdüğünü iddia etmektedirler. Nelson (1991) ve Glosten, Jagannathan ve Runkle (1993) ise pozitif beklenmeyen getirilerin koşullu varyansta azalmaya neden olduğunu, negatif beklenmeyen getirilerin ise koşullu varyansta yukarı yönlü hareketlere neden olduğunu belirtmektedirler.

Bununla birlikte Aslam vd. (2020), gelişmekte olan dokuz Asya borsasındaki haftanın günü anomalilerini 01:1997-09:2019 dönemi için incelemiş ve Endonezya ile Tayland borsalarında önemli bir Pazartesi etkisinin olduğunu göstermiştir. Khan, Aqil ve Kazmi (2020), Çin, Güney Kore, Tayvan, Tayland, Endonezya ve Pakistan için getirilerde haftanın günü etkisi incelemiş ve 20'nci yüzyılın ikinci yarısında, Pazartesi gününün haftanın diğer günlerine göre önemli ölçüde daha farklı getiri sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Arman ve Lestari (2019), Pazartesi etkisinin Endonezya borsası ve bankacılık sektörü üzerindeki etkisini incelemiş ve etkin piyasa hipotezi varsayımlarıyla çelişen anomalilere dair kanıt sağlayan negatif hisse senedi getirisinde Pazartesi etkilerinin yalnızca Nisan ve Haziran aylarında tutarlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sahoo (2020), Nifty 50, Nifty 50 Midcap, Nifty 100, Nifty 100 Midcap, Nifty 100 Smallcap ve Nifty 200 için haftanın günü etkisinin varlığını Covid19 pandemisi sırasında ve öncesinde olmak üzere iki alt döneme ayırarak incelemiş, Covid19 pandemisi döneminde Pazartesi günleri için negatif getiri olduğunu sonucuna ulaşmıştır . 1900-2018 yılları arası Dow Jones verilerini 12 farklı dönemde inceleyen Plastun vd . (2019), 1920-1980 alt döneminde en düşük getiriyi sağlayan günün Pazartesi olduğunu ve 2000 yılına kadarki dönemlerde haftanın günü etkisinin gözlemlendiğini belirtmişlerdir.

Borsa İstanbul üzerinde yapılan güncel çalışmalara bakıldığında ise Aygün ve Altay (2023), BİST 30, BİST 50, BİST 100, BİST Finansallar , BİST Bankalar ve BİST Sanayi endeksleri üzerine yaptıkları çalışmalarında haftanın günü etkisinin varlığına işaret etmiş ve minimum ortalama getirinin Pazartesi günlerinde olduğunu göstermişlerdir . Karcıoğlu ve Özer (2017) ise beş farklı BİST endeksini 2002-2016 dönemi için incelemiş ve BİST 100, BİST Mali ve BİST Teknoloji endekslerinde kriz harici dönemlerde Çarşamba gün ü getirilerinin pozitif olarak anlamlı olduğunu göstermiş ; ancak BİST Sınai ve BİST Hizmet endekslerinde haftanın günü etkisine dair istatistiksel olarak anlamlı bir bulguya ulaşamamışlardır. Yılmaz (2023), Borsa İstanbul'da 2010:1-2021:12 dönemini kapsayan çalışmasında Pazartesi günü getirilerinin , BİST 100 endeksinde diğer günlere kıyasla daha düşük olduğu sonucuna varmış , yanı sıra olumsuz haberlerin BİST 100 endeksi getirisindeki volatilitiyi olumlu haberlere kıyasla daha fazla etkilediğini ortaya koymuştur. Gayaker vd.

(2020) ise getiri üzerindeki haftanın günü etkisinin düşen faizlerle beraber zamanla azaldığını göstermiştir.

Paital vd. (2018), Nifty 50, Nifty Midcap 50 ve Nifty Smallcap 50 endeksleri için GARCH (1,1) modeli kullanarak endeks getirileri üzerindeki haftanın günü etkisini Hindistan borsasındaki volatilitiyi araştırmış, örneklem varyanslarının en yüksek değerinin Pazartesi günlerinde olduğunu ortaya koymuşlardır. Berument ve Kiymaz (2001), S&P 500 piyasa endeksini kullanarak borsa volatilitesi üzerinde haftanın günü etkisinin varlığını test etmektedir. Bulgular, haftanın günü etkisinin hem varyansta hem de getiride mevcut olduğunu göstermektedir. En yüksek ve en düşük getiriler Çarşamba ve Pazartesi günü görülürken, en yüksek ve en düşük volatiliteler sırasıyla Cuma ve Çarşamba günleri gözlenmiştir. Kiymaz ve Berument (2003), 1988'den 2002'ye kadar olan dönem için başlıca borsa endekslerinin volatilitesi üzerindeki haftanın günü etkisini koşullu bir varyans çerçevesi kullanarak araştırmış, haftanın günü etkisinin hem getiri hem de varyans denklemlerinde mevcut olduğunu bulmuştur. Buna göre en yüksek volatiliteler, Almanya ve Japonya için Pazartesi günleri, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri için Cuma günleri ve İngiltere için Perşembe günleri meydana gelmektedir.

Sonuç olarak, haftanın günü etkisi üzerine yapılan araştırmalar geniş bir alanı kapsamakta ve bu etki birçok farklı piyasa ve dönemde gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, bu etki her zaman tutarlı değildir ve genellikle zamana ve mekana bağlıdır. Dolayısıyla, bu etkiyi araştırırken, farklı piyasalarda, farklı dönemlerde ve çeşitli makroekonomik koşullar altında bu etkinin nasıl değişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışmada varyans modellemesi yapan diğer çalışmaları takiben, bazı dışsal değişkenlerin borsa getirilerinin oynaklığını etkilemesine, yani koşullu varyans denkleminin sabit teriminin haftanın her günü için değişmesine izin verildiği bir model üzerinden dokuz Borsa İstanbul endeksi incelenmiştir.

3. Veri

Bu çalışmada, mevsimsel anomalilerden haftanın günlerine ilişkin anomali ya da literatürde yaygın olarak bilinen şekliyle haftanın günü etkisi anomalisi Borsa İstanbul ve alt endeksleri için incelenmektedir. Bu bağlamda dokuz adet BİST endeksi incelenmiştir. Bu endeksler, Tablo 1'de gösterildiği şekliyle BİST Ulusal Tüm 100, BİST 30 Endeksi, BİST

100 Endeksi, BİST Sürdürülebilirlik, BİST Ulusal Tüm , BİST Hizmet Endeksi, BİST Mali Endeks, BİST Sınai Endeks, BİST Teknoloji Endeksidir.¹

BİST 100 Endeksi, Borsa İstanbul'da en büyük 100 şirketin hisse senetlerini içerir ve genel olarak Borsa İstanbul'un genel performansını yansıtır. Bu nedenle, Türkiye'nin genel piyasa hareketlerini izlemek için kullanılan bir gösterge olarak kabul edilir. BİST 30 Endeksi, Borsa İstanbul'da yer alan en büyük 30 şirketin hisse senetlerini içerir. BİST 30 Endeksi, BİST 100 Endeksi'ne göre daha dar bir kapsama sahiptir ve daha büyük şirketlerin performansına odaklanır. Yatırımcılar, büyük ve likit şirketlerin performansını takip etmek için bu endeksi kullanabilirler. BİST 30, menkul kıymet yatırım ortaklıkları hariç olmak üzere, Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören şirketlerin hisse senetlerinden oluşmaktadır.

BİST Ulusal Tüm (BİST Tüm) Endeksi, Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları hariç, Borsa İstanbul pazarlarında işlem gören şirketlerin paylarından oluşur. BİST Ulusal Tüm 100 (BİST Tüm 100) Endeksi BİST Tüm Endeksi'ne dahil olup, BİST 100 Endeksinde yer almayan paylardan oluşmaktadır.

BİST Teknoloji Endeksi, teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetlerini içerir. Bu endeks, teknoloji şirketlerinin performansını izlemek ve teknolojiye odaklı yatırımlar için bir gösterge olarak kullanılabilir. BİST Sürdürülebilirlik Endeksi, sürdürülebilirlik kriterlerine uygun şirketlerin hisse senetlerini içerir. Bu endeks, sürdürülebilirlik performansı yüksek olan şirketleri vurgulamak ve sürdürülebilir yatırımlar için bir gösterge olarak kullanılmaktadır. BİST Hizmet Endeksi, Borsa İstanbul'da işlem gören hizmet sektörü şirketlerinin hisse senetlerini; BİST Sınai Endeksi, Türkiyedeki çeşitli sanayi sektörlerinde faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetlerini içermektedir.

¹ BİST endekslerinin endeks kodları BİST Ulusal Tüm 100, XTUMY; BİST 30 Endeksi, XU30; BİST 100 Endeksi, XU100; BİST Sürdürülebilirlik, XUSRD; BİST Ulusal Tüm, XUTUM; BİST Hizmet Endeksi, XUHIZ; BİST Mali Endeks, XUMAL; BİST Sınai Endeks, XUSIN; BİST Teknoloji Endeksi, XUTEK şeklindedir.

Tablo 1. Değişken Tanımları ve Zaman Aralığı

Endeks Adı	Endeks Kodu	Başlangıç Tarihi	Bitiş Tarihi
BİST Ulusal Tüm 100	XTUMY	5.01.2009	1.06.2023
BİST 30 Endeksi	XU030	3.01.1997	1.06.2023
BİST 100 Endeksi	XU100	2.01.1991	1.06.2023
BİST Sürdürülebilirlik	XUSRD	5.11.2014	1.06.2023
BİST Ulusal Tüm	XUTUM	3.01.1997	1.06.2023
BİST Hizmet Endeksi	XUHIZ	2.01.1997	1.06.2023
BİST Mali Endeks	XUMAL	2.01.1991	1.06.2023
BİST Sınai Endeks	XUSIN	2.01.1991	1.06.2023
BİST Teknoloji Endeksi	XUTEK	3.07.2000	1.06.2023

Söz konusu endekslerde veriye erişimde ortaya çıkan kısıtlamalar nedeniyle, veri kaybını minimize etmek ve daha etkin (efficient) öngöründe bulunabilmek için var olan en geniş zaman aralığı kullanılmış ve bir zaman düzeltmesine gidilmemiştir. Bununla birlikte finansal kriz gibi belirli bir olayın etkisinin incelenmiyor olması analizde verilerin zaman aralığının birbirinden farklı uzunluğa sahip olmasına izin vermektedir.

4. Metodoloji

French (1980), Aslam, Memon ve Mughal (2020), Gbeda ve Peprah (2018), Paital ve Panda (2018), Saeed (2017), Sahoo (2021), Solnik ve Bousquet (1990), Du Toit, Hall ve Pradhan (2018), tarafından kullanıldığı gibi her bir endeks için günlük kapanış ait fiyat serilerinin getirisi $R_t = ((P_t - P_{t-1}) / P_{t-1}) * 100$ şeklinde hesaplanmıştır. Burada, R_t , t dönemindeki getiri oranını, P_t t dönemindeki kapanış fiyatını, P_{t-1} ise $t-1$ dönemdeki kapanış fiyatını ifade etmektedir.

$$R_t = \beta_0 + \beta_M D_M + \beta_U D_U + \beta_W D_W + \beta_H D_H + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim (0, h_t^2). \quad (1)$$

D_M , D_U , D_W ve D_H , Pazartesi, Salı, Çarşamba ve Perşembe günleri için tanımlanan kukla değişkenlerdir. ε_t sıfır ortalamalı artığı, h_t^2 zamana bağlı değişen varyansı ifade eder. β katsayıları ise öngörülecek parametrelerdir. Kukla değişken tuzağına düşmemek için Cuma günleri modele sabit terim olarak dahil edilmiş, böylece haftanın diğer günlerinin Cuma gününe göre farkı baz alınmıştır. Bu bağlamda β_M , Pazartesi ve Cuma günleri arasındaki göreceli etkiyi ifade eder. Benzer şekilde β_U Cuma ve Salı, β_W Cuma ve Çarşamba ve β_H Cuma ve Perşembe günleri arasındaki göreceli etkiyi ifade eder. β katsayılarının pozitif olması o günün getirisinin Cuma gününe göre daha yüksek olduğunu;

negatif olması ise daha düşük olduğunu; sıfır olması ise o gün için Cuma gününe göre haftanın günü etkisinin var olmadığını göstermektedir.

Parametre tahminindeki standart hatalar Bollerslev ve Wooldridge'de (1992) olduğu gibi yarı-maksimum olabilirlik (QMLE) yaklaşımı kullanılarak hesaplanmaktadır.

Koşullu varyans modellemek için 2 no'lu denklemde Dai vd. (2021), Gbeda vd. (2018), ve Harvey ve Siddique (1999) tarafından belirtilen GARCH(1,1) spesifikasyonu kullanılmıştır (Hamilton, 1994 ve Dai vd., 2021).

$$h_t^2 = \theta_0 + \theta_1 h_{t-1}^2 + \theta_2 \varepsilon_{t-1}^2 + \theta_M D_M + \theta_T D_T + \theta_W D_W + \theta_H D_H \quad (2)$$

Burada, h_t^2 koşullu varyansı, h_{t-1}^2 koşullu varyansın bir dönem gecikmesini ve ε_{t-1}^2 gecikmeli kare artıkları ifade etmektedir. Berument ve Kiyamaz (2001), Kiyamaz ve Berument (2003), Paital vd.'de (2018) olduğu gibi, koşullu varyans denkleminde yer alan θ_M , θ_T , θ_W ve θ_U parametreleri, haftanın gününe dair kukla değişkenlerin katsayısıdır. Buna göre θ_M katsayısının pozitif olması, Pazartesi gününün Cuma gününe göre daha yüksek bir koşullu varyansa sahip olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde negatif θ_U yüksek bir koşullu varyansa işaret etmektedir.

5. Tahmin Sonuçları

Tablo 2, dokuz BİST endeksi için 1 ve 2 numaralı denklemlerin tahmin edilen parametre değerleri göstermektedir. Panel A, getiri denkleminin parametre tahmin sonuçlarını göstermektedir. Tahmin sonuçlarına göre, tüm endekslerde β_0 katsayısı pozitif; BİST 100 Endeksi, BİST Sınai Endeks, BİST Teknoloji Endeksi, BİST Ulusal Tüm ve BİST Ulusal Tüm 100 için istatistiksel olarak anlamlıdır.²

Finansal piyasalarda haftanın günü etkisi göz önüne alındığında, bazı günlerin getiriler açısından belirgin paternlere sahip olabileceği iyi bilinen bir durumdur. Ancak, bu paternlerin istatistiksel eğilimler olduğunu ve zaman içinde değişebileceğini dikkate almak gerekmektedir. Bu bağlamda, Pazartesi Etkisi veya Pazartesi Anomalisi olarak bilinen olgu, Pazartesi günlerinin haftanın diğer günlerine göre genellikle daha düşük getiri gösterdiğini öne sürer. Pazartesi etkisi, Pazartesi günlerinin genellikle diğer günlerden daha düşük getiriye sahip olduğunu ortaya koysa da bu, Pazartesi getirilerinin hiçbir zaman Cuma getirilerinden yüksek olamayacağı anlamına gelmemektedir. Piyasa koşulları, haber açıklamaları, ekonomik

² BİST Ulusal Tüm 100, BİST 100 Endeksi, BİST Sınai Endeks ve BİST Ulusal Tüm tahmin edilen katsayıları %1 düzeyinde; XUTEK endeksinin tahmin edilen katsayısı ise %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

olaylar ve diğer faktörler günlük getirileri etkileyebilir ve tipik haftanın günü paternlerinin üzerine çıkabilmektedir.

Drogalas, Athianos, Bakas ve George (2007), Draper ve Paudyal (2002) ve Dubois ve Louvet (1996) ile paralel olarak BİST 30 Endeksi, BİST 100 Endeksi, BİST Mali Endeks ve BİST Ulusal Tüm endeksleri için Pazartesi getirilerinin Cuma günü beklenen getirilerine göre daha düşüktür. Bununla birlikte, Al-Rjoub (2004), Kiymaz ve Berument (2003), Gibbons ve Hess (1981), Al-Loughani ve Chappell (2001), Chiah ve Zhong (2021) ile paralel olarak da BİST 30 Endeksi, BİST 100 Endeksi ve BİST Ulusal Tüm endeksleri için Pazartesi günü getirisinin en düşük olduğu görülmektedir.

Bununla birlikte elde edilen bulguların istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Belirli finans piyasalarında belirli dönemlerde farklılıklar görülebilmektedir. Literatürde yer alan genel bulguların aksine endeksler incelendiğinde farklı bulgulara ulaşılmaktadır.

BİST Ulusal Tüm 100 endeksi ve BİST Sürdürülebilirlik endeksleri için Pazartesi günü kukla değişkeninin parametresi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Dolayısıyla bu bulgu beklenen Cuma getirilerinin BİST Ulusal Tüm ve BİST Sürdürülebilirlik endeksleri³ için Pazartesi getirilerinden daha düşük olduğunu göstermektedir. BİST Hizmet Endeksi, BİST Sınai Endeks ve BİST Teknoloji Endeksi için de yine Cuma günü getirileri Pazartesi getirilerinden daha düşüktür. Yapılan çalışmalarda haftanın günü etkisine odaklanan çalışmalar, günlerin etkilerinin farklılığı üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu çalışmada ise Pazartesi'nin Cuma'ya göre göreceli farklı getirilerine odaklanılmaktadır. Literatürde de haftanın günü etkisiyle ilgili olarak Pazartesi ve Cuma günleri genellikle daha fazla dikkat çekmektedir. Pazartesi günleri piyasalarda sıklıkla hafta sonu haberlerine ve gelişmelere tepki olarak zayıf bir performans görülebilmektedir. Cuma günleri ise bazı yatırımcıların hafta sonuna girerken riski azaltmak amacıyla veya diğer günlere göre ödemeyi iki yerine dört gün sonra yapıyor olmalarından dolayı yeni pozisyon açmaları nedeniyle daha dikkat çeken bir etki oluşabilmektedir. Haftanın günü etkisiyle ilgili olarak Salı günleri genellikle daha az yorumlanmakta, zira pazartesinin cumaya göre daha farklı getiriye sahip olması hafta sonu etkisinin varlığını göstermeye yettiği düşünülmektedir. Tüm bunlara rağmen Tablo 2 incelendiğinde BİST Tüm endeksi dışında, Salı günlerinin Cuma günlerine göre istatistiksel anlamda daha farklı bir getiri sağladığı görülmezken; BİST 30, BİST Teknoloji ve BİST Tüm endekslerinde Salı günleri Cuma günlerine göre daha yüksek bir volatilité gözlemlenmiştir.

³ BİST Ulusal Tüm ve BİST Sürdürülebilirlik endeksleri için sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Haftanın günü etkisi araştırmalarında, getiri analizi farklılıkları her zaman tam olarak yakalayamayabilirken, varyans analizi bu etkiyi daha iyi gözlemleyebilmektedir. Ortalama analizi, her bir günün ortalama getirisini hesaplayarak farklılıkları incelemektedir. Ancak bazen günler arasındaki ortalama fark belirgin olmayabilir veya istatistiksel olarak anlamlı bulunamayabilir. Varyans analizi ise, veri setindeki değişkenliği ölçerek haftanın günleri arasındaki varyans farklılıklarını değerlendirebilir. Haftanın günü etkisinin var olması durumunda, farklı günlerdeki veri noktalarının dağılımında varyans farklılıkları gözlenebilir. Örneğin, bir hisse senedinin getirileri Pazartesi günleri daha yüksek varyansa sahipken, diğer günlerde daha düşük varyansa sahip olabilir. Bu, haftanın günü etkisinin varyans analizi yoluyla daha belirgin hale gelebileceğini göstermektedir. Varyans analizi, verilerin dağılımıyla ilgili bilgi sağladığı için haftanın günü etkisini daha ayrıntılı bir şekilde incelemeye yardımcı olabilir. Bu bağlamda Panel B’de, varyans denkleminin parametre tahminleri sunulmaktadır. β_0 , XUSIN endeksi dışında kalan tüm endekslerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bununla birlikte tüm endekslerdeki pozitif θ_M , Pazartesi için Cuma gününe göre daha yüksek bir koşullu varyansa sahip olduğuna işaret eder. Kiymaz ve Berument (2003) tarafından Almanya ve Japonya için, Chan ve Woo (2012) tarafından Hang Seng Endeksi için, Demirer ve Karan (2002) tarafından BİST için elde ettikleri bulgularda Pazartesi gününe ait tahminler pozitifdir.

Getiri serilerindeki kalıcılığı (persistence of volatility) gözetmek üzere bağımlı değişkenin mevcut seviyesi geçmiş seviyesi tarafından büyük ölçüde belirlenip belirlenmediğini denetlemek için, gecikmeli bağımlı değişken modele dahil edilmiş, sonuçları Tablo 3’te gösterilmiştir. Gecikmeli değişkenin modele dahil edilmesi, genellikle değişkenlerin katsayılarını küçültür ve standart hatalarını büyütür ve modelin yanlış belirlenmesinden kaynaklanan korelasyonu azaltır. Bununla birlikte, sonucu etkileyen bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenin geçmiş değerini kontrol eden bir etkiye sahip olduğunun görülmesini sağlar. Buradaki önemli bir bulgu, gecikme değişkeninin sürekli olarak anlamlı olmasıdır. Her iki panelde elde edilen tahminlerin, gecikmeli bağımlı değişkeni dikkate almayan önceki tahminlerle tutarlı olduğu görülmektedir. Borsa getirilerinin bir dönemlik gecikmelerinden daima etkilendiği ve bu etkinin her zaman %10’un altında olduğu ayrıca gözlenmektedir. Analiz 5.11.2014-1.06.2023 tarihleri arasında ortak bir zaman dilimi için de tekrar edilmiş ve elde edilen sonuçların Tablo 2’de yer alan tahmin sonuçlarına göre sağlam (robust) olduğu gözlenmiştir. Bununla birlikte, ortak zaman dilimi için yapılan analiz yer kazanmak için metinde belirtilmemiş olup arzu edilmesi halinde yazardan istenebilir.

Tablo 2. BİST Endeksleri GARCH Model Sonuçları

	BİST 100	BİST 30	BİST Hizmet	BİST Mali	BİST Sınai	BİST Sürdürülebilir	BİST Teknoloji	BİST Tüm	BİST Tüm 100
Panel A: Getiri Denklemi									
Sabit	0,126** (3,001)	0,087 (1,635)	0,071 (1,907)	0,141** (2,917)	0,113** (2,972)	0,019 (0,296)	0,089* (2,048)	0,138** (3,104)	0,116** (4,314)
Pazartesi	-0,032 (-0,537)	-0,105 (-1,196)	0,084 (1,566)	-0,070 (-0,996)	0,007 (0,124)	0,235* (2,345)	0,106 (1,602)	-0,138 (-1,802)	0,118** (2,717)
Salı	-0,058 (-0,979)	-0,012 (-0,074)	-0,016 (-0,300)	-0,089 (-1,284)	-0,043 (-0,813)	0,070 (0,720)	0,106 (1,596)	0,330** (2,947)	-0,053 (-1,379)
Çarşamba	-0,035 (-0,610)	0,006 (0,083)	-0,002 (-0,036)	-0,060 (-0,912)	0,002 (0,039)	0,006 (0,060)	-0,043 (-0,656)	-0,083 (-1,176)	0,007 (0,170)
Perşembe	0,048 (0,819)	0,099 (1,306)	0,053 (1,005)	0,040 (0,591)	0,073 (1,407)	0,089 (0,899)	0,019 (0,302)	0,095 (1,395)	0,006 (0,132)
Panel B: Varyans Denklemi									
Sabit	-0,002* (-2,194)	0,033** (39,646)	-0,001** (-2,754)	-0,245** (-2,635)	-0,001 (-1,218)	-0,002* (-2,229)	-0,004** (-5,997)	0,022** (35,859)	0,001** (2,068)
ε_{t-1}^2	0,088** (21,335)	0,300** (17,617)	0,106** (20,405)	0,085** (20,412)	0,111** (22,385)	0,114** (10,211)	0,182** (21,530)	0,340** (18,056)	0,438** (43,027)
h_{t-1}^2	0,902** (228,374)	0,013** (10,826)	0,887** (183,054)	0,904** (222,478)	0,880** (189,899)	0,790** (39,968)	0,768** (84,272)	0,013** (14,328)	0,549** (46,760)
Pazartesi	0,009** (8,108)	0,018** (14,524)	0,007** (7,334)	1,345** (8,469)	0,005** (6,611)	0,016** (8,362)	0,017** (15,991)	0,021** (16,755)	0,005** (11,471)
Salı	-0,002 (-1,562)	1,610** (552,344)	-0,000 (-0,587)	-0,221 (-1,409)	-0,001 (-1,130)	-0,000 (-0,111)	0,007** (5,890)	1,603** (597,460)	0,000 (0,191)
Çarşamba	-0,000 (-0,212)	-0,018** (-8,055)	0,001 (0,747)	-0,023 (-0,167)	-0,001 (-0,803)	0,001 (0,690)	0,003** (2,599)	-0,011** (-6,737)	-0,000 (-0,393)
Perşembe	0,003** (2,947)	0,006** (3,889)	0,003** (3,114)	0,570** (3,989)	0,002* (2,284)	0,007** (4,162)	0,006** (6,106)	0,010** (8,897)	0,001** (2,607)
Log Likelihood	20166,26	13236,66	17477,76	16473,59	21033,32	5800,627	14366,16	13784,46	11084,24

Not: ** ve * sırasıyla yüzde 1 ve 5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir ve t -değerleri karşılık gelen parametreler altında parantez içinde rapor edilmiştir.

Tablo 3. BİST Endeksleri GARCH Model Sonuçları (Gecikmeli)

	BİST 100	BİST 30	BİST Hizmet	BİST Mali	BİST Sınai	BİST Sürdürülebilir	BİST Teknoloji	BİST Tüm	BİST Tüm 100
<i>Panel A: Getiri Denklemi</i>									
Sabit	0,117*	0,072	0,066	0,133**	0,102**	0,020	0,084	0,116**	0,099**
	(2,804)	(1,364)	(1,786)	(2,748)	(2,670)	(0,298)	(1,942)	(2,593)	(3,616)
Pazartesi	-0,032	-0,097	0,085	-0,070	0,010	0,235*	0,105	-0,130	0,123**
	(-0,526)	(-1,100)	(1,590)	(-1,000)	(0,190)	(2,344)	(1,584)	(-1,673)	(2,811)
Salı	-0,052	-0,043	-0,015	-0,081	-0,037	0,070	0,103	0,219	-0,063
	(-0,869)	(-0,286)	(-0,277)	(-1,174)	(-0,695)	(0,721)	(1,557)	(1,881)	(-1,628)
Çarşamba	-0,029	0,023	0,000	-0,053	0,010	0,005	-0,049	-0,070	0,007
	(-0,497)	(0,296)	(0,004)	(-0,811)	(0,192)	(0,059)	(-0,732)	(-1,011)	(0,178)
Perşembe	0,051	0,091	0,054	0,044	0,076	0,089	0,020	0,105	0,005
	(0,864)	(1,181)	(1,025)	(0,651)	(1,476)	(0,897)	(0,320)	(1,521)	(0,116)
Getiri_{t-1}	0,050**	0,096**	0,032**	0,052**	0,062**	-0,001	0,043**	0,099**	0,091**
	(4,516)	(9,062)	(2,542)	(4,649)	(5,493)	(-0,055)	(3,086)	(9,438)	(4,441)
<i>Panel B: Varyans Denklemi</i>									
Sabit	-0,002*	0,033**	-0,001**	-0,246**	-0,001	-0,002*	-0,003**	0,022**	0,000
	(-2,193)	(39,850)	(-2,683)	(-2,636)	(-1,083)	(-2,218)	(-5,809)	(35,675)	(1,808)
ϵ_{t-1}^2	0,090**	0,313**	0,107**	0,086**	0,113**	0,114**	0,181**	0,348**	0,429**
	(21,272)	(17,980)	(20,439)	(20,408)	(22,415)	(10,167)	(21,360)	(18,653)	(42,531)
h_{t-1}^2	0,899**	0,012**	0,886**	0,901**	0,878**	0,790**	0,768**	0,011**	0,556**
	(222,347)	(7,171)	(181,646)	(217,902)	(184,906)	(39,969)	(84,029)	(9,000)	(46,789)
Pazartesi	0,009**	0,018**	0,007**	1,358**	0,005**	0,016**	0,017**	0,021**	0,005**
	(8,138)	(14,727)	(7,213)	(8,546)	(6,586)	(8,259)	(15,856)	(16,462)	(11,667)
Salı	-0,002	1,625**	-0,001	-0,222	-0,001	-0,000	0,006	1,619	0,000
	(-1,591)	(561,200)	(-0,646)	(-1,411)	(-1,284)	(-0,110)	(5,666)	(591,554)	(0,478)
Çarşamba	-0,000	-0,016**	0,001	-0,026	-0,001	0,001	0,003**	-0,010**	-0,000
	(-0,209)	(-6,434)	(0,742)	(-0,185)	(-0,788)	(0,689)	(2,613)	(-5,362)	(-0,264)
Perşembe	0,003**	0,005**	0,003**	0,578**	0,002**	0,007**	0,006**	0,010**	0,001**
	(2,993)	(3,773)	(3,096)	(4,031)	(2,137)	(4,146)	(5,963)	(8,900)	(2,702)
Log Likelihood	20173,61	13247,88	17480,62	19107,46	21045,09	5800,629	14370,31	13793,55	11092,88

Not: ** ve * sırasıyla yüzde 1 ve 5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir ve *t*-değerleri karşılık gelen parametreler altında parantez içinde rapor edilmiştir.

6. Sonuç

Haftanın günü etkisi, üzerinde en fazla çalışılan önemli piyasa anomalileri arasında yer almaktadır. Haftanın günü etkisini çeşitli metrikler ile araştıran çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmada ise farklı hisse senedi bileşimlerinden oluşan Borsa İstanbul endekslerinde benzer metrikler ile bu etkinin varlığı incelenmiştir.

Ana akım çalışmalar haftanın günü etkisi konusunda beklenen getiri üzerine odaklanmaktadır. Bununla birlikte zaman içerisinde değişen varyans modellemesi yapıldığında Borsa İstanbul endekslerinde getiri üzerindeki etkinin zayıfladığı ve ARCH/GARCH koşullu varyans modellemesi yapıldığı zaman ise haftanın günü etkisinin volatilitede var olduğu gözlenmektedir. Bu bağlamda, çalışmada koşullu varyans denkleminde, Kiyamaz ve Berument (2003) tarafından Almanya ve Japonya için, Chan ve Woo (2012) tarafından Hang Seng Endeksi için, Demirer ve Karan (2002) tarafından BİST için elde ettiği bulgular ile paralel olarak Pazartesi günü koşullu varyanslarının Cuma günü koşullu varyanslarına göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir.

Mevcut literatürde Pazartesi günlerinin beklenen getirisinin Cuma gününe göre daha düşük olduğu görülse de getirinin volatilitelerinin çalışmaya dahil edildiği durumda getirilere ilişkin bu sonucun sağlam (robust) olmadığı görülmektedir. Bu ise, düşük Pazartesi günü getirilerinin Pazartesi günü yüksek volatilitesiyle ilgili olduğunu düşündürmektedir. Bu bulgu ise, olumsuz haberlerin genellikle Cuma günleri piyasalar kapandıktan sonra ya da hafta sonu duyurulması nedeni ile gerçekleştiği değerlendirilebilecektir. Bu bağlamda Perşembe günü gözlemlenen getirinin Cuma gününe göre daha yüksek olması, Perşembe gününün yüksek volatilitesi ile ilişkilendirildiğinde firmaların performansını pozitif yönde etkileyebilecek haberlerin hafta sonuna doğru duyurulmakta olduğunu düşündürmektedir.

Bununla birlikte, yukarıda bahsi geçen koşullu varyanstaki Pazartesi günü katsayılarının, Perşembe günü katsayılarına göre daha yüksek olması negatif çarpıklığa (skewness), yani Pazartesi gününe ait düşüşlerin daha uzun bir kuyruğa sahip olduğuna işaret etmektedir. Haftanın günü etkisinin piyasa anomalisi ile ilişkilendirilmesi, otoritelerin Pazartesi günkü volatiliteleri düşürmeleri yönünde alınabilecek tedbirlerle ve/veya portföy yöneticilerinin portföylerini bu bilgiler dahilinde ayarlamalarıyla bu anomalinin azaltılmasına yardımcı olabileceğini değerlendirmek mümkündür.

KAYNAKÇA

- Al-Loughani, N. ve Chappell, D. (2001). Modelling the Day of the Week Effect in Kuwait Stock Exchange: A Non-Linear GARCH Representation. *Applied Financial Economics*, 11(4), 353-359.
- Al-Rjoub, S. (2004). The Daily Return Pattern in the Amman Stock Exchange and the Weekend Effect. *Journal of Economic Cooperation*, 25(1), 99-114.
- Aggarwal, R. ve Rivoli, P. (1989). Seasonal and Day of the Week Effects in Four Emerging Stock Markets. *Financial Review*, 24(4), 541-550.
- Ariel, R. A. (1987). A Monthly Effect in Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 18(1), 161-174.
- Arman, A. ve Lestari, D. A. (2019). Testing the Monday Effect in the Banking Sector in Indonesia Stock Exchange. In *3rd International Conference on Accounting, Management and Economics 2018*, Atlantis Press, 95-100.
- Aslam, F., Memon, B. A. ve Mughal, K. S. (2020). Risk-Adjusted and Bonferroni-Adjusted Seasonality in Emerging Asian Stock Markets. *Economic Journal of Emerging Markets*, 12(1), 80-92.
- Aygün, D. F. ve Altay, E. (2023). Borsa İstanbul'da Takvim Anomalilerinin Varlığının Zaman İçindeki Gelişiminin Analizi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 33-72.
- Berument, H. ve Kıymaz, H. (2001). The Day of the Week Effect on Stock Market Volatility. *Journal of Economics ve Finance*, 25(2), 181-193.
- Bollerslev, T. ve Wooldridge, J. M. (1992). Quasi-Maximum Likelihood Estimation and Inference in Dynamic Models with Time-Varying Covariances. *Econometric Reviews*, 11(2), 143-172.
- Campbell, J. Y. ve Hentschel, L. (1992). No News is Good News: An Asymmetric Model of Changing Volatility in Stock Returns. *Journal of Financial Economics*, 31(3), 281-318.
- Chan, H. L. ve Woo, K. Y. (2012). Day of the Week Effect on the Return and Conditional Variance of the H-shares index in Hong Kong. *Applied Economics Letters*, 19(3), 243-249.
- Chiah, M. ve Zhong, A. (2021). Tuesday Blues ve the Day of the Week Effect in Stock Returns. *Journal of Banking ve Finance*, 133(2021), 106243.
- Cross, F. (1973). The Behavior of Stock Prices on Fridays ve Mondays. *Financial Analysts Journal*, 29(6), 67-69.
- Dai, P. F., Xiong, X., Liu, Z., Huynh, T. L. D. ve Sun, J. (2021). Preventing Crash in Stock Market: The Role of Economic Policy Uncertainty During COVID-19. *Financial Innovation*, 7, 1-15.
- Demirer, R. ve Karan, M. B. (2002). An Investigation of the Day of the Week Effect on Stock Returns in Turkey. *Emerging Markets Finance and Trade*, 38(6), 47-77.
- Draper, P. ve Paudyal, K. (2002). Explaining Monday Returns. *Journal of Financial Research*, 25(4), 507-520.
- Drogalas, G., Athianos, S., Bakas, G. ve George, E. (2007). Seasonalities in Stock Markets: The Day of the Week Effect. Paper presented at *MIBES 2007 International Conference*, Larissa, Greece.
- Dubois, M. ve Louvet, P. (1996). The Day of the Week Effect: The International Evidence. *Journal of Banking ve Finance*, 20(9), 1463-1484.
- Du Toit, E., Hall, J. H. ve Pradhan, R. P. (2018). The Day of the Week Effect: South African Stock Market Indices. *African Journal of Economic ve Management Studies*, 9(2), 197-212.
- French, K. R. (1980). Stock Returns ve the Weekend Effect. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 55-69.
- French, K. R. ve Roll, R. (1986). Stock Return Variances: The Arrival of Information AND the Reaction of Traders. *Journal of Financial Economics*, 17(1), 5-26.
- French, K. R., Schwert, G. W. ve Stambaugh, R. F. (1987). Expected Stock Returns and Volatility. *Journal of Financial Economics*, 19(1), 3-29.
- Gayaker, S., Yalcin, Y. ve Berument, M. H. (2020). The Day of the Week Effect and Interest Rates. *Borsa Istanbul Review*, 20(1), 55-63.
- Gbeda, J. M. ve Peprah, J. A. (2018). Day of the Week Effect and Stock Market Volatility in Ghana ve Nairobi Stock Exchanges. *Journal of Economics ve Finance*, 42, 727-745.
- Gibbons, M.R. ve Hess, P. (1981). Day of the Week Effects and Asset Returns. *Journal of Business*, 54(4), 579-596.
- Glosten, L. R., Jagannathan, R. ve Runkle, D. E. (1993). On the Relation Between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks. *The Journal of Finance*, 48(5), 1779-1801.
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton University Press, New Jersey.
- Harvey, C. R. and Siddique, A. (1999). Autoregressive Conditional Skewness. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 34(4), 465-487.
- Kamara, A. (1997). New Evidence on the Monday Seasonal in Stock Returns. *Journal of Business*, 70(1), 63-84.
- Kamstra, M. J., Kramer, L. A. ve Levi, M. D. (2003). Winter Blues: A Sad Stock Market Cycle. *American Economic Review*, 93(1), 324-343.
- Karacıoğlu, R. ve Özer, N. (2017). BİST'de Haftanın Günü ve Tatil Etkisi Anomalilerinin Getiri ve Oynaklık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi . *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 457-483.

- Khan, B., Aqil, M., Alam Kazmi, S. H. ve Zaman, S. I. (2023). Day of the Week Effect and Market Liquidity: A Comparative Study from Emerging Stock Markets of Asia. *International Journal of Finance & Economics*, 28(1), 544-561.
- Kiyamaz, H. ve Berument, H. (2003). The Day of the Week Effect on Stock Market Volatility and Volume: International Evidence. *Review of Financial Economics*, 12(4), 363-380.
- Lakonishok, J. ve Levi, M. (1982). Weekend Effects on Stock Returns: A Note. *The Journal of Finance*, 37(3), 883-889.
- Lakonishok, J. ve Smidt, S. (1988). Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety-Year Perspective. *The Review of Financial Studies*, 1(4), 403-425.
- LeRoy, S. F. ve Porter, R. D. (1981). The Present-Value Relation: Tests Based on Implied Variance Bounds. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 49(3), 555-574.
- Nelson, D. B. (1991). Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 59(2), 347-370.
- Paital, R. R. ve Panda, A. K. (2018). Day of the Week and Weekend Effect in the Indian Stock Market. *Theoretical Economics Letters*, 8(11), 2559.
- Plastun, A., Sibande, X., Gupta, R. ve Wohar, M. E. (2019). Rise and Fall of Calendar Anomalies Over a Century. *North American Journal of Economics and Finance*, 49, 181-205.
- Saeed, S. (2017). Day of Week Effects in Asian Emerging Stock Markets: A Comparative Study. *NUML International Journal of Business ve Management*, 12(1), 28-44.
- Sahoo, M. (2021). COVID-19 Impact on Stock Market: Evidence from the Indian Stock Market. *Journal of Public Affairs*, 21(4), 2621.
- Shiller, R. J. (1981). Alternative Tests of Rational Expectations Models: The Case of the Term Structure. *Journal of Econometrics*, 16(1), 71-87.
- Solnik, B. ve Bousquet, L. (1990). Day of the Week Effect on the Paris Bourse. *Journal of Banking ve Finance*, 14(2-3), 461-468.
- Yılmaz, C. (2023). Borsa İstanbul'da Pazartesi Sendromu: Getiri, İşlem Hacmi ve Kamuyu Aydınlatma Platformu Bildirimleri Çerçevesinde Bir İnceleme. *Uluslararası Muhasebe ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 154-184.