



EKONOMİK HABERLERİN SÜRÜ DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

AYSU AYDIN

ŞUBAT 2023

ÇANKAYA ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

VERİ ANALİTİĞİ ANA BİLİM DALI

Yüksek Lisans

VERİ ANALİTİĞİ

EKONOMİK HABERLERİN SÜRÜ DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

AYSU AYDIN

ŞUBAT 2023

ÖZET

EKONOMİK HABERLERİN SÜRÜ DAVRANIŞI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ

AYDIN, Aysu

Veri Analitiği Yüksek Lisans

Danışman: Prof. Dr. M. Nihat SOLAKOĞLU

Ocak 2023, 56 sayfa

Sürü davranışı, Etkin Piyasa Hipotezinin (EPH) ileri sürdüğü argümanlara ters düştüğü için finans literatüründe geçmişte yoğun bir şekilde araştırılmıştır ve günümüzde de bu araştırmalar devam etmektedir. Sürü davranışı, yatırımcıların kendi bilgileri yerine bir kişi/kurum/grup yatırımcı kararlarına daha fazla güvenip onların yatırım kararlarını takip etmesini veya piyasanın artış ve azalışlarına göre karar vermelerini ifade etmektedir. Aynı zamanda, yatırımcıların davranışlarının belli dönemlerde benzerlik göstermesi (yüksek korelasyonun olması) sürü davranışı gibi kendini gösterse de bu gerçekten sürü davranışı olarak değerlendirilmemelidir. Dolayısıyla, gerçek sürü davranışının var olması EPH'den uzaklaştığını ve yatırımcıların rasyonel davranmaktan uzaklaştığını ifade edebilir. Eğer piyasa da takip edilen ve sürü davranışına yol açan aktörler daha fazla bilgiye sahip ise sürü davranışının rasyonel olduğu söylenebilir. Sürü davranışının sermaye piyasasında baskın olması piyasa etkinliğine engel olabilir ve piyasa fiyatlarının karar vermede kullanılacak temel bir istatistik olarak kullanılmasının yetersizliğine yol açabilir.

Bu çalışma sürü davranışını incelemek için piyasa hareketlerini (herding towards the market) kullanmayı amaçlamaktadır. Bu amaç için yoğun olarak kullanılan üç yöntem vardır. Bu yöntemlerden ilk ikisi yatay kesit standart sapma (CSSD-cross sectional standard deviation) ve yatay kesit mutlak sapma (CSAD-cross sectional absolute deviation) yöntemleri olarak

sıralanabilir. Bu iki yöntemde sapmalar piyasa getirisinden uzaklaşma olarak hesaplanmaktadır. Üçüncü yöntem de CSSD hesaplaması getiri yerine sistematik risk kullanılarak yapılmakta ve sürü davranışı değişkeni bir gizli değişken olarak tahmin edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Etkin Piyasa Hipotezi, Sürü Davranışı, CSSD, CSAD, Piyasa Hareketleri, Sermaye Piyasası



ABSTRACT

EFFECTS OF THE ECONOMIC NEWS ON HERD BEHAVIOR

AYDIN, Aysu

M.Sc. in Data Analytics

Supervisor: Prof. Dr. M. Nihat SOLAKOĞLU

January 2023, 56 pages

Due to herd behavior contradicts the arguments put forward by the Efficient Market Hypothesis (EMH), it has been extensively researched in the finance literature in the past and continues today. Herd behavior, on the contrary, means that investors rely more on the decisions of a person/institution/group investors rather than their own information and follow their investment decisions or decide according to the increases and decreases of the market. At the same time, although investors' behaviors are similar in certain periods (highly correlated), it should not be considered as herd behavior (Bikchandani and Sharma). Therefore, the existence of real herd behavior may indicate that EMH is moving away and investors are moving away from behaving rationally. If the actors that are followed in the market and cause herd behavior have more information, it can be said that herd behavior is rational. The dominance of herd behavior in the capital market may hinder market efficiency and lead to the inability to use market prices as a basic statistic to be used in decision making.

This study aims to use herding towards the market to examine herd behavior. There are three methods that are used extensively for this purpose. The first two of these methods can be listed as cross sectional standard deviation (CSSD) and cross sectional absolute deviation (CSAD) methods. In these

two methods, deviations are calculated as divergence from the market return. In the third method, CSSD calculation is made by using systematic risk instead of return, and the herd behavior variable is estimated as a latent variable (Hwang & Salmon).

Keywords: Efficient Market Hypothesis, Herd Behavior, CSSD, CSAD, Market Movements, Capital Market



TEŞEKKÜR

Bu alıŐma sırasında; değerli vaktini esirgmeden sorularımı hibir zaman cevapsız bırakmayan, danıŐtıęım tım sorunları gler yzyle zen, gelecekteki meslek hayatım için rnek aldığım, tez çalışması sürecinde yardım ve katkılarıyla beni bilgilendiren ve yönlendiren tez danıŐmanım Prof. Dr. M. Nihat Solakoğlu'na çok teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

İNTİHAL OLMADIĞINA DAİR BEYAN SAYFASI.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	viii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xii
BÖLÜM I DAVRANIŞSAL İKTİSAT, FİNANS ve SÜRÜ DAVRANIŞI	1
1.1 DAVRANIŞSAL İKTİSAT	1
1.2 DAVRANIŞSAL FİNANS	1
1.3 SÜRÜ DAVRANIŞI	2
1.3.1. Sürü Davranışı Hakkında Ampirik Çalışmalar.....	5
1.3.2. Sürü Davranışı Hakkında Teorik Çalışmalar.....	6
1.4 ETKİN PİYASA HİPOTEZİ.....	9
1.4.1 Etkin Piyasa Hipotezi ve Sürü Davranışı İlişkisi.....	9
BÖLÜM II VERİ VE METODOLOJİ	10
2.1 VERİ.....	10
2.2 METODOLOJİ.....	19
BÖLÜM III BULGULAR	23
BÖLÜM IV SONUÇ	36
KAYNAKÇA	37
EKLER.....	40
EK 1 BIST 30 Firma İsimleri	40
EK 2 BIST Alt Pazar Firma İsimleri	42

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: 1 Ocak 2020 ve 31 Mart 2022 Tarihleri Arası Ülkelerin Toplam Pozitif ve Negatif Makroekonomik Haberleri.....	14
Tablo 3.1: BIST 30 ve BIST Alt Pazarın CSSD ve CSAD Regresyon Sonuçları.....	24
Tablo 3.2: BIST 30 ve BIST Alt Pazar İçin Ülkelerin Toplam Haberlerinin Kukla Değişken Regresyonları.....	26
Tablo 3.3: BIST 30 ve BIST Alt Pazar İçin Ülkelerin Toplam Ekonomik Haberlerinin Kukla Değişken Regresyonları.....	28
Tablo 3.4: BIST 30 ve BIST Alt Pazar İçin Ülkelerin ÜFE ve GSYİH Kukla Değişken Regresyonları.....	32
Tablo 3.5: BIST 30 ve BIST Alt Pazarın Ülke Bazlı Pozitif ve Negatif Haberlerin Kukla Değişken Regresyonları.....	34

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 2.1:** BIST 30 Endeksinin CSSD Çıktılarının Zaman Grafiği.....16
- Şekil 2.2:** BIST Alt Pazar Endeksinin CSSD Çıktılarının Zaman Grafiği.....17
- Şekil 2.3:** BIST 30 Endeksinin CSAD Çıktılarının Zaman Grafiği.....17
- Şekil 2.4:** BIST Alt Pazar Endeksinin CSAD Çıktılarının Zaman Grafiği.....18



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Kısaltmalar

EPH	: Etkin Piyasa Hipotezi
CSSD	: Cross Sectional Standard Deviation
CSAD	: Cross Sectional Absolute Deviation
BİST	: Borsa İstanbul
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
ÜFE	: Üretici Fiyat Endeksi
GSYİH	: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla

BÖLÜM I

DAVRANIŞSAL İKTİSAT, FİNANS ve SÜRÜ DAVRANIŞI

1.1 DAVRANIŞSAL İKTİSAT

Davranışsal iktisat, Adam Smith ile başlayan klasik/geleneksel iktisat döneminde temelleri atılan bir olgudur. İlk olarak Thaler tarafından hayali bir karakter olarak isimlendirilen “homo economicus”, geleneksel/klasik iktisat döneminde rasyonel, faydasını maksimize etmeye eğilimli olan, risk almayan ve çıkarlarını en yüksek seviyede tutan bireylerdir [1]. Davranışsal iktisatta sürü davranışı incelendiğinde bireyleri tek düze kalıplara sokmak oldukça güçtür. Bunun nedeni her bireyin aynı kararları alması beklenemez ve her bireyin rasyonel olarak kabul edilmemesi gerekir. Aktan ve Yavuzaslan’ın çalışmalarına göre bireyler ne tam anlamıyla bencil ne de rasyonel kararlar alabilmektedir [2].

Davranışsal iktisat üzerine önemli yorumları bulunan Kahneman, psikolog kimliği ile davranışsal iktisat üzerine yapılmış olan çalışmasında belirsiz, stresli ve riskli durumlarda bireylerin, rasyonel olmaktan uzak olabileceğini savunmaktadır [3]. Beklenti teorisi açısından değerlendirildiğinde, bireyler, fayda kazanmak için denge durumundan farklı olarak karar alabilmektedirler. Fayda teorisiyle karşılaştırıldığında, bireylerin kararları ile piyasanın dengeye dönebileceği savunulmaktadır.

1.2 DAVRANIŞSAL FİNANS

Davranışsal finans, bireylerin piyasalarda karar almayı etkileyen faktörler olan psikolojik ve sosyolojik faktörlerin bireyleri ve piyasaları nasıl etkilediğiyle ilgilenmektedir. Dahası, davranışsal iktisatta da olduğu gibi bireyler yatırım kararı alırken dışsal faktörlerden etkilenebildikleri için alınan kararlar rasyonel görülmemektedir. Bireylerin rasyonel kararlar alamayacağı teorisi ilk defa Tversky ve Kahneman tarafından ortaya çıkmıştır [3]. Bireylerin rasyonel kararlar alamamalarının nedenleri olarak, karar aşamasında bireylerin duygusal durumları, önyargıları, durum

hakkında sahip oldukları bilgi düzeyleri ve sosyolojik farklılıkları örnek olarak gösterilmiştir. Bu durum hakkında Tversky ve Kahneman, çalışmaları olan *Beklenti Teorisi* çalışmasında, bireylerin finansal ve ekonomik kararlar alırken psikolojik faktörlerin büyük etkisi olduğu hakkında teoriler geliştirmişlerdir. Örneğin; Sürü Davranışı Teorisi, Beklenti Teorisi vb [3].

Davranışsal finans hakkında yapılan çalışmalarda piyasa katılımcıları ve sürü davranışı arasındaki ilişkiler de incelemektedir. Ancak piyasa katılımcıları daha önce de bahsedildiği gibi rasyonel ve tam bilgi sahibi olarak görüldüğü için şu an bu düşünce oldukça değişmiştir. Çünkü bireyler piyasa içerisinde kararlar alırken duygularından yoksun ve tam bilgi sahibi olarak davranamazlar. Kurtoğlu ve Fırat'a göre bireylerin rasyonel olmaması sürü davranışına neden olmaktadır [4]. Dahası, bireylerin yaşadığı psikolojik durumları davranışsal finans incelerken aynı zamanda piyasa katılımcı psikolojileri önemli bağımlı değişken olarak da görülmektedir.

1.3 SÜRÜ DAVRANIŞI

Çalışmanın bu kısmında sürü davranışının ne olduğu ve sürü davranışları hipotezleri hakkında bilgi verilecektir. Sürü davranışı, insanların bireysel davranmaktan kaçınması, bireylerin veya bir kurumun düşüncelerine ya da hareketlerine uyum göstermesi anlamına gelmektedir. Bireylerin aktif bir şekilde göstermekte olduğu sürü davranışının iktisatta ve finansta da teorileri bulunmaktadır [5].

Öte yandan finansal piyasalarda sürü davranışlarının oluşum nedenleri değişiklik gösterebilmektedir. Değişiklik göstermesinin nedeni de bireysel ve kurumsal yatırımcıların piyasadaki davranış şekilleridir. Doğukanlı ve Ergün'e göre piyasada sürü davranışı işlem davranışlarına ve yatırımcı türlerine göre değişim göstermektedir [5]. Kurumsal yatırımcının neden olduğu sürü davranışı piyasa hisse fiyatlarındaki değişimlere ve bu fiyat değişikliklerinin istikrarsız hareketlerine işaret edebilmektedir. Lakonishok, Shleifer ve Vishny'ye göre kurumsal yatırımcı bireysel yatırımcıdan daha fazla bilgiye sahip olacağından dolayı sürü davranışı nedeni ile oluşan fiyat değişimlerinin daha istikrarlı olması beklenmektedir [6]. Banerjee, A. V.

tarafından hazırlanmış olan çalışmada bireyler eyleme geçmeden önce kendi özel bilgilerine sahip olsalar bile, çoğunluğun eylemlerine göre hareket etmeye eğilimli olduklarını ve kendi bilgilerine daha az duyarlı hale gelebildiklerini belirtmiştir [7]. Bu duruma uygun olarak vermiş olduğu örneğe göre; yan yana A ve B restoranları bulunmaktadır ve A restoranının daha iyi olma olasılığı %51'dir ve B restoranının daha iyi olma olasılığı %49'dur. Restoranları ziyaret eden müşteriler kendilerinden öncekilerin yaptığı seçimleri gözlemleyerek restoranlardan birine veya diğerine karar verirler. Restoranların performans olasılıklarının bilinmesinin yanı sıra, her bir bireyin sinyalinin aynı kalitede olduğu varsayılırsa kendilerinden önce restoranlarda bulunan 100 kişiden 99'unun B'nin daha iyi olduğuna dair sinyaller aldığını, ancak restoran tercihini yapan ilk bireyin A restoranını tercih ettiği varsayımı yapılmıştır. Var olan bütün sinyallerin aynı kalitede olduğu varsayımına göre, restoran tercihi yapacak ikinci birey, rasyonel olarak B restoranının destekleyici sinyali olsa bile A restoranını ziyaret etmeye eğilimindedir.

Öte yandan Bikhchandani ve Sharma çalışması, piyasada bulunan bireylerin, piyasadaki diğer bireyleri gözlemlediğini ve kararlarını onlara göre değiştirebileceğini belirtmektedir [8]. Özellikle finansal piyasalarda rasyonel sürü davranışının önemli tespitleri bulunmaktadır ve bunlara en kısa örnek olarak kısıtlı bilgi, itibar kaygısı ve tazminat gibi gelecek ödenceleri verilebilir. Sürü davranışında bulunan bireylerin neden karar değiştirebileceği hakkında bazı belirli özelliklerini açıklamışlardır ve bu durumu taklit adı altında açıklamışlardır. Sürü davranışında bulunan bireylerin bazı ortak davranış özellikleri şu şekilde açıklanmıştır;

- Bireyler piyasa açısından düşünce uyumu yakalayabilirler.
- Diğer yatırımcılar daha fazla bilgiye sahip olabilirler ve yatırım geri dönüşleri ile bilgiyi ortaya çıkarabilirler.
- Son olarak, kurum için yatırım yapan yatırımcıların doğru yatırım yapmaları sonucunda alacakları teşvik nedeniyle, diğer yatırımcıları taklit etmeye eğilimli olabilirler.

Bikhchandani ve Sharma'ya göre piyasada yaşanan sahte sürü davranışının (Spurious Herding) bireylere ve piyasaya etkileri bulunmaktadır [8]. Ancak sahte sürü

davranışı piyasa ya da bireyler için kötü bir etmendir demek oldukça güçtür. Pazar firmalarına ait olan bilgilere göre alınan kararlar sahte sürü olarak görülebilmektedir. Sahte sürüye verilen örneklerden biri de yasal sınırlamalar sonucunda piyasada gerçekleşen yatırım fırsatlarının zoraki değişiklik göstermesidir. Bikhchandani ve Sharma tarafından açıklanan sahte sürü davranışı, belirli koşullarda farklı sonuçlar elde edilebileceğini belirtmektedir [8]. Bazı hisse senetlerinin daha az etkili olduğu dönemlerde, yatırımcılar hisselerini tamamen ellerinden çıkartmak yerine ellerinde daha küçük yüzdeler tutabilmektedir. Ancak fikir olarak piyasa yatırımcılarının eylemi sürü gibi isimlendirilse de aslında bu bir sürü kaynaklı bir eğilim değildir. Bu durum için önerdikleri fikir, katılımcıların ekonomik habere veya piyasaya dayalı gerçekleştirdikleri bir tutumdur.

Bu çalışmada incelenen BIST 30 ve BIST Alt Pazar incelendiğinde BIST 30 endeksinde kurumsal yatırımcı ve bireysel yatırımcının oranı farklıdır. BIST 30’da kurumsal yatırımcı daha fazlayken, BIST Alt Pazar’da bireysel yatırımcı oranı daha yüksektir. Kurumsal yatırımcı oranının yüksek olduğu piyasalarda sürü davranışının ortaya çıkma olasılığı daha düşüktür.

Öte yandan, bahsedilen piyasalarda dış piyasa katılımcısı ve yerli piyasa katılımcı oranları farklıdır. Örneğin, 31 Ağustos 2022 tarihi ile ortalama dış yatırımcı oranı BIST 30’da %30,72’dir. BIST 30 için standart sapma %19,66 ve minimum yatırımcı oranına sahip şirket Oyak Çimento’dur ve dış yatırımcı oranı %2,83’tür. En yüksek dış yatırımcı oranı olan firma ise Turkcell’dir. Öte yandan, 23 Ağustos 2022 tarihi ile BIST Alt Pazar’da ortalama dış yatırımcı oranı %5,43’tür. BIST Alt Pazar için standart sapma ise %16,55’tir. BIST Alt Pazardaki en düşük dış yatırımcı oranına sahip firmanın yüzdesi 0’dır. BIST Alt-Pazar hisselerinde dış yatırımcı oranının dağılımına bakıldığında firmaların %90’ının dış yatırımcı oranının %5,92 veya daha düşük olduğu görülmektedir. Borsa İstanbul’da ise 1 Ocak 2020’de toplamda bulunan dış yatırımcı %60,9’dur. 8 ayın sonunda ise %34,61’e düşmüştür. Daha geçmişe gidildiğinde hem BIST 30 hem de Borsa İstanbul’un tamamındaki dış yatırımcıya bakıldığında sürü davranışı bulmak daha da zorlaşmaktadır çünkü dış yatırımcı oranı daha yüksektir [9].

1.3.1. Sürü Davranışı Hakkında Ampirik Çalışmalar

Choi & Skiba, örneklem olarak aldıkları 41 ayrı hedef ülkede uluslararası pazarlarda yatırımcı hareketleri ve sürü davranışı üzerine araştırma yapmışlardır. Bu araştırma yapılırken FactSet tarafından paylaşılan üç aylık kurumsal holding verileri kullanılmıştır. Asıl amaç olan gelecekte gerçekleşmesi muhtemel olan getiriler ve kurumsal talep arasındaki ilişki incelenmiştir. Aynı zamanda, kurumsal yatırımcıda olması muhtemel olan sürü davranışı ile hedef ülkelerin piyasalarında gerçekleşen bilgi asimetrisi seviyeleri arasındaki ilişkilere de bakılmıştır [10]. İncelenen uluslararası pazarda sürü davranışına dair sonuçlar elde edilmiştir. Bunlardan ilki, kurumsal yatırımcının ağırlıklı olarak varlığını gösterdiği hedef ülkelerin piyasalarında istatistiksel olarak anlamlı sürü davranışı etkileri gözlemlenmiştir. Diğer sonuçlardan biri de piyasada bulunan kurumsal yatırımcılarda gözlemlenen sürü davranışdır. Kurumsal yatırımcının beklenenin aksine fiyat istikrarı sağladığı ve rasyonel olmayan davranışlara neden olmadığı gözlemlenmiştir. Bir başka ifadeyle, kurumsal piyasa taleplerinde, fiyat geri dönüşleri gözlemlenemezken, mevcut (cari) ve yakın dönem getirilerinde pozitif ilişkiler elde edilmiştir. Elde edilen pozitif ilişki sonucunda, sürü eğilimlerinde kurumların temel bilgileri esas aldığı sonucuna varılmıştır. Önemli fiyat değişiklikleri yaşandığında sahip olduğu temel bilgileri esas alan kurumsal yatırımcı, daha şeffaf piyasalara yönelme eğiliminde olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonucu elde edilen sonuçlardan biri, kurumsal piyasa verileri değerlendirilen hedef ülkeler ve sürü davranışı arasında negatif bir ilişki olduğudur. Bu durum sonucunda bilgi asimetrisinde artış olduğunda, sürü davranışı eğiliminde azalma olduğu sonucuna varılmıştır. Bilgi asimetrisi yardımcı araştırma konusu olarak hedeflenirken, hedef ülkelerde bulunan bilgi ortamının şeffaf olması durumunda sürünün varlığına daha fazla rastlanılmıştır. Bununla birlikte, sürü varlığı yüksek olan piyasalarda kanıt bulunamazken, fiyat istikrarı gözlemlenilmiştir.

Sias tarafından yapılan çalışmada veri olarak iki ayrı veri seti kullanılmıştır. Bunlar aylık olarak kullanılan “CRSP” hisse senetleri fiyatları ve 1983 ve 1997 yılları arası üç ayda bir elde edilen kurumsal sahiplik verileridir. Çalışmanın asıl amacı, kurumsal yatırımcının sürü davranışına katkıda bulunma durumunu incelemektir.

Geçmiş literatür incelendiğinde sürü davranışında bulunan yatırımcı ve kurumsal yatırımcı arasında ilişki bulunmuştur. Ancak Sias tarafından yapılan araştırmada, iki değişken arasında düşük seviyede ilişki bulunmaktadır [11].

Kremer & Nautz tarafından yapılan araştırmada günlük veriler kullanılarak Alman borsasında finansal kurumlar tarafından gerçekleştirilen işlemler sonucunda sürü davranışının varlığı incelenmektedir. Alman Federal Mali Denetim Kurum'u (BaFin) tarafından sağlanan veriler incelenmiştir ve bu verilerde bütün kredi kurumlarının ve finansal hizmet kurumlarının menkul kıymet verileri işlenmiştir. Varılan sonuçlardan biri de, gözlemlenen sürü davranışının nedeni, kullanılan verilerin bir önceki geçmiş getirilerinin etkisi olduğu savunulmuştur. Gözlemlenen geçmiş getiriler, sürü davranışına etkisi olan finansal kurumların, hisse senetlerindeki fiyat istikrarsızlıklarına neden olduğu gözlemlenmiştir. Bu araştırmada sürü davranışının türünü belirlemek önemli amaçlardan biri olmuştur. Bunun nedeni de, yatırım kararlarını etkileyebilecek çok sayıda faktörün bulunmasıdır. Bununla birlikte sürü davranışının türünü belirleyebilmek için panel regresyon analizi kullanılmıştır. Böylelikle sürü davranışı ve bilgi akışı arasındaki istatistiksel sonuçlar değerlendirmeyi kolaylaştırmıştır [12]. Yapılan araştırmada, değerlendirilen sonuçlar, piyasaların büyüklüklerine (katılımcı sayısı) göre karşılaştırılmıştır. Küçük olan piyasada, daha küçük endeksler bilgi asimetrisi nedeniyle sürü davranışı varlığını gösterecek kanıt bulmak daha kolay olduğu görülmüştür. Bir diğer önemli sonuç ise işlem hacmi büyük endekslerde (DAX30) ve likidite oranı daha yüksek olan piyasalarda sürü davranışının ortaya çıkması olasılığının daha düşük olmasıdır. Likidite oranı daha düşük olan endekslerde (MDAX ve SDAX) sürü davranışının daha belirgin olduğu sonucuna varılmıştır.

1.3.2. Sürü Davranışı Hakkında Teorik Çalışmalar

Bu bölümde piyasalarda gerçekleşen sürü davranışının varlığını tespit edebilmek için kullanılan temel matematiksel modeller incelenmiştir. Bu modeller, Christie ve Huang ve Chang, Cheng ve Khorana tarafından geliştirilmiştir [13] [15]. Geliştirilen modeller, piyasa varlık getirilerinin mevcut piyasaya nasıl yayılım

gösterdiğini tespit etmektedir. Farklı değerlendirme yöntemleri olsa bile genel olarak varlık getirileri oranı ve piyasa getiri oranları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Sonucunda çıkan analiz ile piyasada sürü davranışı varlığı ihtimali tespit edilebilmektedir.

Christie ve Huang çalışmalarında yatay kesit standart sapma parametresi kullanımını önererek piyasada bireylerin aktif hareketlerinin varlık piyasasına olan yansımaları gözlemlemiştir [13]. Piyasada aşırı fiyat hareketlerinin yaşandığı durumda, sürü davranışı gösteren bireyler için hisse senetlerindeki farklılaşmanın daha az önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durumun nedeni, piyasa ve senetler birbirlerinin yapı taşı olduklarından dolayı varlık getirileri, piyasa ortalamasına yaklaşmaktadır. Yani, yatay kesit standart sapmalarda, beklenenden daha az sapmalar olacağı yönünde düşünülmektedir [13].

ABD sermaye piyasasını inceleyen Christie ve Huang, 1925- 1988 yılları arası New York borsası günlük ve aylık getirileri incelemiş ve uygulanan CSSD (Cross Sectional Standard Deviation – Yatay Kesit Standart Sapma) modeli sonucunda sürü davranışına dair bir kanıt bulamamışlardır [13]. Üstelik, çalışmalarında uygulanan CSSD modelinin New York borsası için sürü davranışı hakkında fikir verebileceğini ancak kesin yolu olmadığını da belirtmektedirler. Piyasada aktif olarak bulunan bireylerin aldıkları kararlarda, bireylerin kendi bilgilerinden öte piyasadaki bireylerin kararlarına göre hareket ettiği yani sürüye göre hareket ettiği ve ortalama piyasa davranışlarına yaklaşmaya çalışıldığı savunulmaktadır [14].

Chang, Cheng ve Khorana ise çalışmalarında Christie ve Huang tarafından geliştirilen yatay kesit modelinin gelişmiş versiyonunu kullanarak farklı ve çeşitli piyasaları inceleyerek sürü davranışının varlığını aramışlardır [13] [15]. Sürü davranışının varlığını test etmek için piyasadaki varlıkların getirileri ve piyasa getirilerinin dağılımı arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan çalışmada uzak doğu ülkelerinin ve ABD'nin günlük piyasa verileri incelenmiştir [15].

Chang, Cheng ve Khorana, CSSD modeli yerine yatay kesit mutlak sapma modelini önermişlerdir (CSAD) [15]. Christie ve Huang tarafından üretilen CSSD modelinin geliştirilme amacı olarak piyasa getirilerinin doğrusal olarak değişim

göstermeyeceğini savunmaktadırlar [13]. Piyasada gerçekleşen sürünün neden daha farklı kümeleşeceğini şu şekilde açıklamıştır; piyasada bulunan bireylerin büyük fiyat dalgalanmaları karşısında endeks etrafında kümeleşeceği savunulmaktadır. Çalışmada değerlendirilen bütün piyasalarda bireylerin kar marjlardaki büyüme oranının ayı piyasasının, boğa piyasasına oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bireylerin piyasa içerisinde aldıkları kararların değişmesi durumunda, piyasada bulunan küçük ya da büyük ölçekli hisse senetlerinde olumsuz etkilenmelerin yaşanacağını da uyarılmaktadır. Ayrıca, sürü davranışının piyasa stresine bağlı olacağını ve uzun ve kısa vadede piyasaya etkilerinin olacağı savunulmaktadır. Kastedilen piyasa stresi; finansal piyasalar baskı altına girdiğinde ve sermayenin etkin dağılımı gibi piyasa şartlarının kötü anlamda etkilenmesidir.

Sürü davranışı üzerine yapılan çoğu teorik çalışmanın sürü davranışının duyarlılığına önem verdiği görülmektedir. Teorik olarak gerçekleştirilen en önemli çalışmalardan biri olan Hwang ve Salmon'nun çalışması, piyasadaki varlıkların dağılımını değerlendirmektedir [16]. Bu çalışma, sürü davranışını ölçmek için yeni bir yaklaşım getirmektedir. Yeni yaklaşımı ABD ve Güney Kore menkul kıymet borsası üzerinde test etmişlerdir. Makroekonomik değişkenlerin birbirinden bağımsız olarak sürü hareketlerini etkilediklerini bulunmuştur. Öte yandan kriz dönemlerinde sürü davranışında azalmalar gözlemlenmişlerdir. Özellikle Asya ve Rusya krizi dönemlerinde sürü davranışının azaldığını belirtmektedirler. Hwang ve Salmon için bu krizler sürü davranışı için dönem noktaları olarak görülmektedir. Dahası ayı piyasası için sürü davranışı hakkında önemli piyasa portföy sonuçları elde etmişlerdir. Kriz dönemlerinde sürü davranışı hakkında kanıtlar bulunmuştur [16].

Uygulanan yöntem ile varlık piyasalarındaki varlık getirilerinin nasıl sürü davranışına neden olduğunu kesinleştirmişlerdir. Çalışmaları, piyasada bireylerin gözlemlenemeyen ya da sistematik olarak gerçekleşebilecek olan risklerin duyarlılık davranışına vurgu yapmaktır. Christie ve Huang çalışmasında kriz dönemi sürü davranışının hareketlerini gözlemlenmede neden başarısız olduklarının açıklamasını sağlamaktadır ve kriz öncesinde sürü davranışının neden geri çekildiğine açıklama getirmektedirler [13].

1.4 ETKİN PİYASA HİPOTEZİ

Etkin piyasa hipotezi ilk olarak, Eugene Fama tarafından tesadüfi yürüyüş hipoteziyle birlikte geliştirilmiş. EPH'e göre piyasada bulunan mevcut hisse senedi fiyatlarının, piyasada hali hazırda bulunan firmalar hakkında tüm bilgileri yansıttığını ileri sürmektedir [17]. Bir başka söylemle piyasadaki firmaların finansal varlıkların, açık ve özel bütün bilgilerin etkilerini içerdiğini ve piyasa varlıklarının fiyatları ve menkul değerlerinin benzerlik etkilerinin bulunduğunu savunmaktadır. Yatırımcı tarafında ise EPH gelecek dönemlerde yatırımcıların yüksek gelirler elde edememe ihtimalini de açıklamaktadır. Öte yandan piyasadaki öngörülemez fiyat hareketleri de EPH'e tarafından fiyat anomalileri olarak açıklanmaktadır. Bu anomali veriler ve sıra dışı olmayan firma eylemlerinin uyuşmamasından kaynaklanabilmektedir ve bu durumun sonucunda piyasa fiyat verilerinde sapmalar gerçekleşebilmektedir.

1.4.1 Etkin Piyasa Hipotezi ve Sürü Davranışı İlişkisi

EPH ve davranışsal finansın temel aldığı ana kural insanların rasyonel olduğudur. Hatta klasik finans teorisine göre, piyasa varlıklarının fiyatlandırılması, rasyonel bireyler ve EPH'e bağlanmaktadır. Bireyler yatırım kararları verirken genel piyasa trendlerini değerlendirir ve duygulara kapılmadan kendilerine en uygun stratejileri uygularlar.

Öte yandan zaman ilerledikçe EPH'e göre tanımlanan bireyler rasyoneldir görüşü de değişmeye başlamıştır. Bunun nedeni, bireylerin zaman içerisinde dışsal ya da duygusal etkiler neticesinde aldıkları kararlarla hata yapabilmeye eğilimli olmalarıdır. Bu dışsal ve duygusal kararlar en iyi sürü davranışıyla açıklanmaktadır. Dışsal ve duysal kararlar nedeniyle bireylerin sürü davranışında bulunma ihtimalleri yüksektir. Piyasa için alınan kararlarda diğer yatırımcılardan etkilenerek hata yapabilmektedir ve piyasadaki fiyat hareketlerini de etkilenmesiyle sonuçlanabilmektedir. Öte yandada, EPH'deki gibi bireylerin piyasada bulunan firmalar hakkında %100 bilgiye sahip olamayacakları için kendi bilgilerine de güvenmeyebilmektedirler.

BÖLÜM II

VERİ VE METODOLOJİ

2.1 VERİ

Bu çalışmada, 1 Ocak 2020 ile 31 Mart 2022 tarihleri arasında Borsa İstanbul tarafından günlük olarak yayınlanan BIST 30 ve BIST Alt Pazar olmak üzere iki farklı endeksin hisse senetlerinin kapanış fiyat verileri değerlendirilmiştir. Bununla birlikte sürü davranışının incelenebilmesi için 8 ülkede yayınlanan 5 ayrı ekonomik haber verileri değerlendirilmiştir. Bu 8 ülke Türkiye dahil olmak üzere kıta bazında Avrupa'dan İngiltere, Rusya, Almanya ve Fransa, Asya'dan Çin ve Japonya son olarak Amerika'dan Amerika Birleşik Devletleri'dir. Bahsedilen ekonomik haberler içerisinde Tüketici Fiyat Endeksi, Üretici Fiyat Endeksi, Faiz Oranı, Kişi Başına Düşen Milli Gelir ve İşsizlik Oranı verileri bulunmaktadır [18]. Yayınlanan ekonomik haberler aylık, yıllık ve çeyreklik haberleri kapsamaktadır. Değerlendirme aşamasında, zaman türleri içerisinde aylık olan zaman verisi öncelikli olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada seçilen ülkelerin Türkiye ekonomisine doğrudan ve dolaylı etkileri bulunmaktadır. Seçilen ülkeler, dünya ekonomisinde güçlü etkileri bulunan ve Borsa İstanbul'a hem yatırımcı açısından hem de ekonomik gelişmeler açısından etkileri bulunmaktadır.

Ekonomik haber verilerinin, Borsa İstanbul verisine entegre edilebilmesi için her ülke özelinde o güne ait toplam açıklanan ekonomik haber sayısı kukla değişken olarak revize edilmiştir. Borsa İstanbul'un açıklamış olduğu günlük veriler, tarihleri kullanılarak yayınlanan ekonomik haberlerin o gün için pozitif sürpriz ya da negatif sürpriz haberin olup olmadığı yine aynı şekilde kukla değişken olarak düzenlenmiştir.

Makroekonomik değişkenler ve sermaye piyasaları arasında güçlü bir ilişki vardır. Ancak, piyasaya olan etki düşünüldüğünde makroekonomik değişkenler ya da haberlerden önce arz- talep etkisi bulunmaktadır. Arz- talepteki dalgalanmalar hisse senetlerinin fiyatlarında da dalgalanmalara neden olmaktadır. Sürü davranışında,

bireyler hisse senedini satmaya çalışsa, piyasa fiyatı düşecektir. Makroekonomik haberlerde, piyasada bireyler beklentilerine göre hareket etmektedirler ve pozitif ve negatif sürpriz haberler onları harekete geçirmektedirler. Sürpriz olsun ya da olmasın negatif haberler, bireylerin hisse senedi satmasına neden olabilmektedir. Bu çalışmada yayınlanan makroekonomik haberler (kukla değişken olarak), piyasada sürü davranışı varlığının etkileri incelenmiştir ve bu pozitif/negatif haberlerin sürü davranışına yol açıp açmadığı analiz edilmiştir.

Çalışmada kullanılan makroekonomik değişkenlerden biri olan faiz oranı sadece İngiltere ve Rusya için kullanılmıştır. Ülkelerin faiz oranının, menkul kıymet borsasını etkileme nedeni, açıklanan faiz oranı beklenenden daha yüksek açıklanırsa piyasadaki şirketlerin kar marjları da yükselecektir. Bu durum, piyasadaki hisse senetlerin fiyatlarının da azalmasına neden olacaktır. Sermaye piyasasında bulunan bireylerin daha yüksek maliyetlere hisse senedi almalarına neden olacaktır [19]. Açıklanan faiz oranı, beklenenden yüksek açıklanırsa bu negatif bir haber olarak dikkate alınmıştır.

Herhangi bir kuruma bağlı olmayan bireyin talep ettiği ürün ve servis gruplarındaki fiyatlarındaki ortalama değişimlerini gösteren ekonomik haber değişkenidir. Yayınlanan TÜFE oranı beklenenin üstünde ise tüketiciler harcamalarını kısıtlar (zorunlu mallar dışında) ya da harcamalarını keser, böylelikle piyasa güvensizliğe neden olur ve hisse senetlerinin daha düşük fiyatlara satılmasına neden olabilmektedir. Pearce ve Roley'in yapmış olduğu araştırmaya göre açıklanan TÜFE verilerinin beklenenden farklı açıklanmış olma durumunda bile hisse senetleri fiyatlarında önemli değişimler gözlemleyemediklerini belirtmişlerdir [20]. Öte yandan, Schwert'e göre TÜFE verilerinin yayınlanmasından 5 gün sonra piyasada hareketlenmeye neden olduğunu aynı zamanda, enflasyonun menkul kıymetler borsası üstünde negatif etkisini olduğu kanıtına varmıştır [21]. TÜFE oranının beklenenden yüksek açıklanması aslında negatif haberdir.

TÜFE değişkeni tüketici tarafını temsil ederken, ÜFE üretici tarafını temsil etmektedir. Mal ve hizmetlerin fiyatlarının etkilenme faktörleri arasında yer alır. Diğer bir değişle zaman içerisinde artan faiz oranı ve enflasyon ile üreticiler kar oranlarını

düşürmemek için değişen fiyat artışını tüketiciye yansıtır. Tüketiciler satın alma alışkanlıkları değiştirir (zorunlu mallar dışında) ve üreticilerin kazançları düşüşe geçer. Finansal yönden bakıldığında sermaye piyasasındaki firmaların kazançları düşecektir yani hisse senetlerinin fiyatlarının yükselmesine neden olacaktır. Açıklanan ÜFE değerleri beklenenin üstünde değerlerde olursa piyasaya olan güven düşer. Bu durum piyasayı olumsuz etkilemektedir ve bu bir negatif haber olduğuna işaret eder [20].

Genel olarak düşünüldüğünde işsizlik haberinin beklenenin üstünde ya da altında olması durumunda sermaye piyasasını etkileme ihtimali diğer incelenen ekonomik haberlere göre daha azdır. Bunun nedeni, işsizlik haberinin yayınlanmasıyla piyasanın kısa dönemde etkilenme ihtimalinin daha düşük olmasıdır nitekim hisse senetlerinin fiyatları gecikmeli olarak etkilenecektir. Yayınlanan işsizlik oranı beklenenin üstünde ise ülke ekonomisinde kötü giden durumlara işaret etmektedir. Bireylerin ülke piyasasına güveninin düşmesine neden olacaktır ve yatırım yapmaktan kaçınacaktır. İşsizlik oranının beklenenden yüksek açıklanması, piyasada bireyler için negatif haberdur [22].

GSYİH, ülke ekonomisinin tüm mal ve hizmetlerinin çıktısıdır. Ülkelerin ekonomik hasıla oranlarında değişim oldukça, borsada da aynı etki olmasa bile yüksek etkisi bulunmaktadır. Aynı zamanda, hisse senedi piyasası da genellikle, gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) üzerinde olumsuz veya olumlu bir etkisi olabilecek bir duyarlılığa sahiptir. Mesela, Ayı piyasasında hisse senedi fiyatları düşüşe geçer, bireylerin ekonomik kaygıları oluşur, bu da tüketimi ve GSYİH'yi azaltır. Bu yüzden, GSYİH yükselmesi pozitif bir haberdur. Bu durumun nedeni, pozitif haberdur dolaylı bireyler daha fazla harcama yapma eğilimindedirler ve piyasada yapılan satışlar GSYİH'yi artırmaya neden olmaktadır. Ayı piyasası, piyasadaki fiyatların düşmesi uzun vadede olursa, bu trendi simgelemek için 'Ayı Piyasası' terimi ile açıklanır. Diğer yönden, GSYİH oranları beklenenin altındaysa, piyasaya olan güven düşecektir ve hisse senetlerinin fiyatlarının düşmesine neden olacaktır. Eğer ülke ekonomisine olan güvende ciddi düşüşler yoksa piyasa uzun vadede yeniden dengesini bulacaktır. Hisse

senedi piyasası ve GSYİH çıktıları, bireyleri olumlu ya da olumsuz olarak birlikte etkileyebilmektedir [23].



Tablo 2.1: 1 Ocak 2020 ve 31 Mart 2022 tarihleri arası ülkelerin toplam pozitif ve negatif makroekonomik haberleri

Betimleyici İstatistikler								
Sürpriz Pozitif Haberler Sayısı								
	İngiltere	Rusya	Çin	Japonya	Türkiye	ABD	Fransa	Almanya
TÜFE Haberleri	20	15	11	20	9	10	43	40
ÜFE Haberleri	11	15	9	-	8	10	15	6
İşsiz Oranı Haberleri	22	22	14	21	6	21	4	23
Faiz Oranı Haberleri	17	15	-	-	-	-	-	-
GSYİH Haberleri	14	12	4	12	5	16	12	11
Toplam	84	79	38	53	28	57	74	80
Sürpriz Negatif Haberler Sayısı								
	İngiltere	Rusya	Çin	Japonya	Türkiye	ABD	Fransa	Almanya
TÜFE Haberleri	12	20	18	6	20	13	22	44
ÜFE Haberleri	18	10	19	-	17	16	12	22
İşsiz Oranı Haberleri	14	7	14	11	5	8	2	14
Faiz Oranı Haberleri	15	18	-	-	-	-	-	-
GSYİH Haberleri	20	23	6	7	5	17	8	11
Toplam	79	78	57	24	47	54	44	91
Toplam Pozitif ve Negatif Haberler	163	157	95	111	75	111	118	171

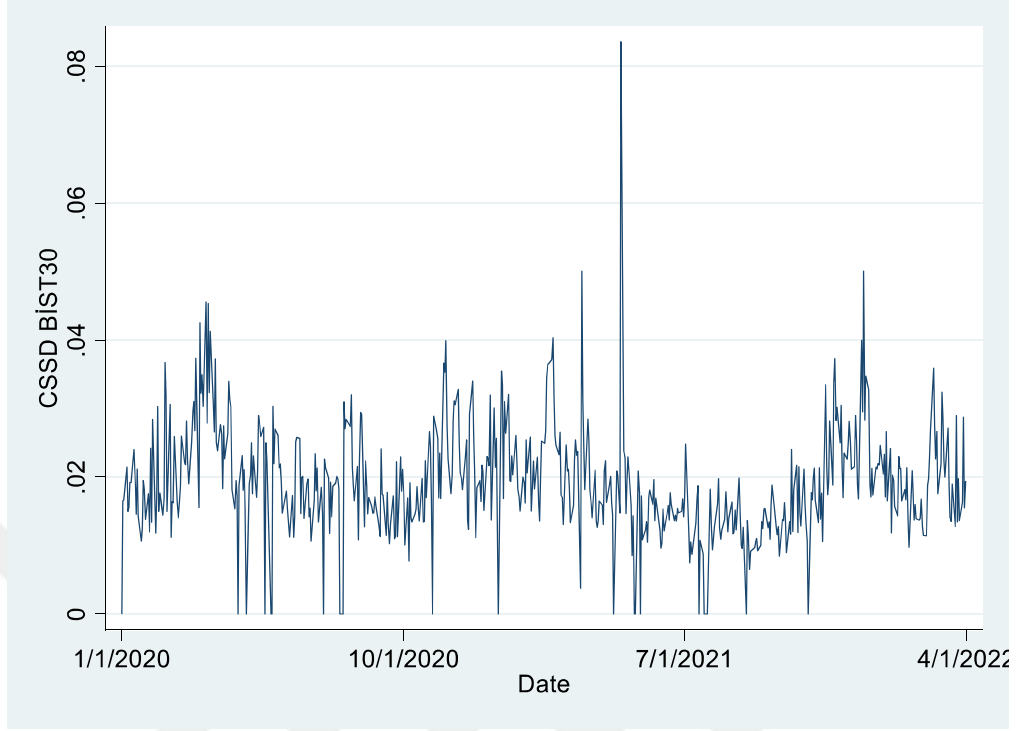
Tablo 2.1’de, çalışmada kullanılan ekonomik haberlerin ülkelere göre pozitif ve negatif haber sayılarını göstermektedir. Örneğini örneklem döneminde İngiltere kaynaklı 163 haber dikkate alınmıştır. Bu haberlerden, 84 tanesi pozitif haber olarak

sınıflandırılmış, geri kalan 79 haber ise negatif haber olarak değerlendirilmiştir.

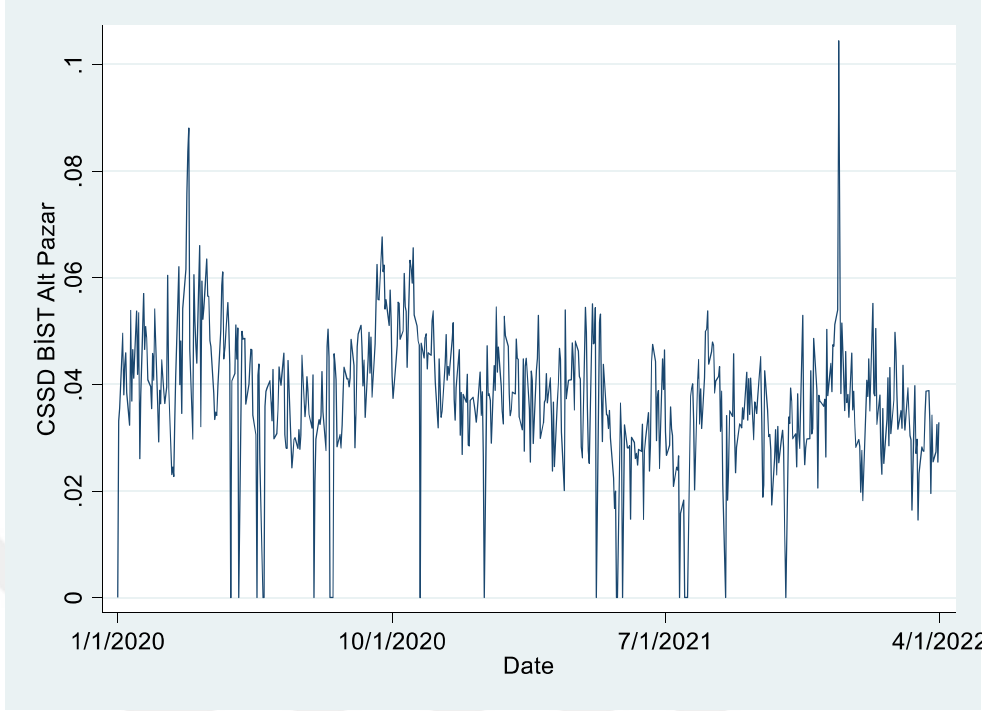
Örnekleme döneminde, Türkiye kaynaklı haberler dikkate alınmadığında, en fazla haber Almanya kaynaklı iken, en az haber Çin kaynaklı olmaktadır.

Bu çalışmada kullanılan ve hesaplanan CSSD değerlerinin BIST 30 ve Alt-Pazar arasındaki korelasyonu 0,4489 olarak bulunmaktadır. CSAD için ise korelasyon katsayısı 0,5343 olmaktadır.

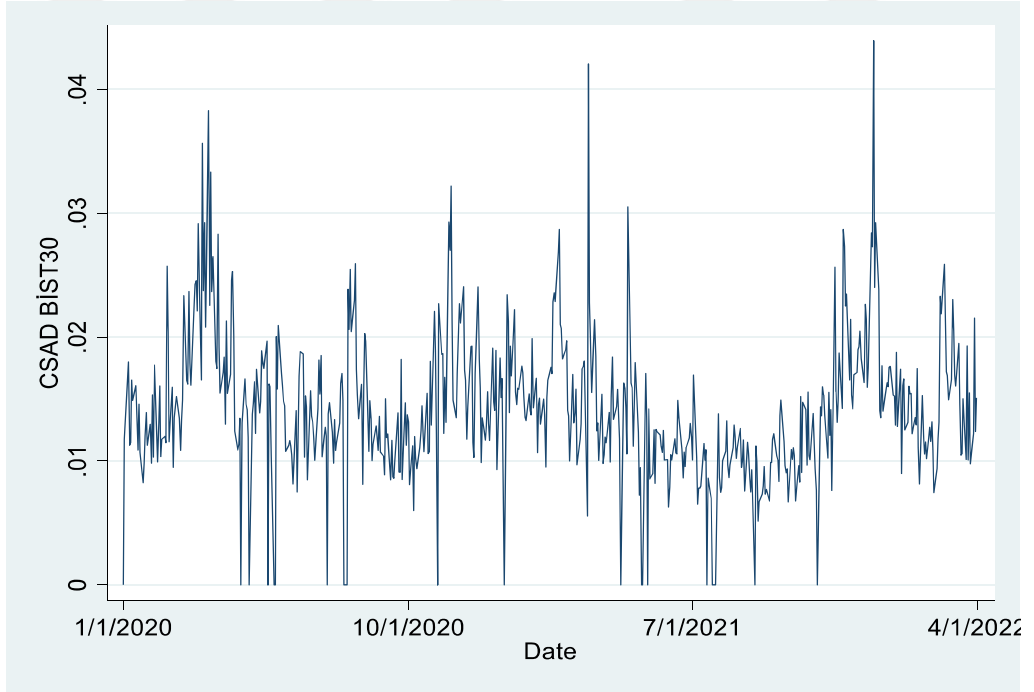
Ekonomik haberlerin, piyasada sürü davranışı üzerine etkisinin incelenmesi için uygulanan CSSD ve CSAD metotları arasında farklar, teorik çalışmaları literatüre katılan Christie ve Huang ve Chang Cheng ve Khorana tarafından geliştirilen modeller şu şekilde açıklanmaktadır; CSSD metodu ile Borsa İstanbul endeksleri olan BIST 30 ve BIST Alt Pazar aralarındaki korelasyon oranları test edilmiştir ve CSSD BIST 30 endeksi ile BIST Alt Pazar arasındaki korelasyon 0.4489 yüzde puandır. Diğer taraftan CSAD metodu ile incelenen BIST 30 ve BIST Alt Pazar arasındaki korelasyon ise 0.5343 yüzde puandır. İki değişken arasında doğrusal ilişkiye bakılmıştır. Her iki piyasa için de korelasyon yüzde puanları 0'a daha yakın olduğu için aralarındaki ilişki düşük olarak kabul edilir. Öte yandan, bu çalışmada seçilen ülkelerin Türkiye ekonomisine doğrudan ve dolaylı etkileri bulunmaktadır. Seçilen ülkeler, hem Dünya ekonomisinde güçlü etkileri bulunan ve hem de Borsa İstanbul'a yatırımcı açısından ve ekonomik gelişmeler açısından etkileri bulunmaktadır.



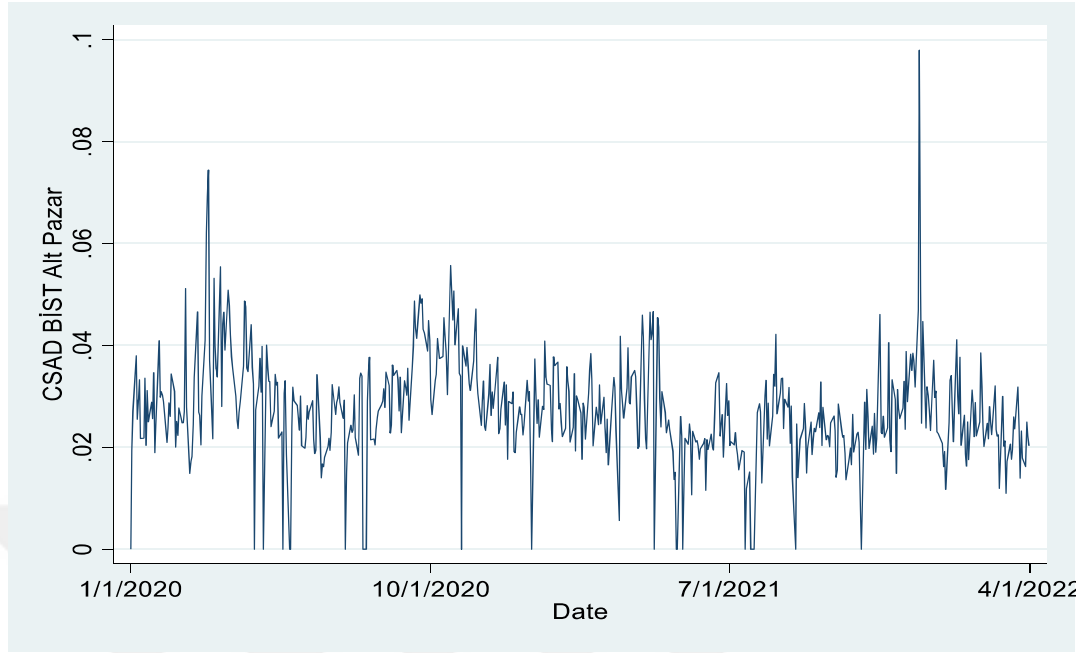
Şekil 2.1: BIST 30 Endeksinin CSSD Çıktılarının Zaman Grafiği



Şekil 2.2: BİST Alt Pazar Endeksinin CSSD Çıktılarının Zaman Grafiği



Şekil 2.3: BİST 30 Endeksinin CSAD Çıktılarının Zaman Grafiği



Şekil 2.4: BIST Alt Pazar Endeksinin CSAD Çıktılarının Zaman Grafiği

Hesaplanan CSSD ve CSAD değişkenlerinin zaman içindeki değişimleri Şekil 2.1- 2.4 olarak raporlanmıştır. Bu değişkenlerin bir varyans olduğu düşünüldüğünde değerlerinin 0'dan büyük olması ve zaman içinde dalgalanmalar göstermesi doğaldır. Bu dalgalanmalar kullanılarak sürü davranışının olup olmadığı incelenmektedir. Örneğin, CSSD yöntemine göre sürü davranışı kendini CSSD değerinde bir azalma olarak gösterecektir. Şekil 2.1'de gözlemlenen maksimum değer 28 Nisan 2021 tarihine aittir, Nisan ayı için borsa geçmişine bakıldığında, dolar endeksindeki yükseliş ile ilişkilendirilebilir. Yaşanan yükseliş 28 Nisan 2021 tarihinde gerçekleşerek ABD'nin 10 yıllık tahvil faizinin 1.63 yüzde puan ile faiz yüzde sınırı aşılmıştır. CSSD BIST 30 endeksi için en yüksek değeri bu yaşanan faiz yüzdesinin artışına ilişkilendirmek mümkündür. Şekil 2.2, Şekil 2.3 ve Şekil 2.4 için aynı yorumları yapmak mümkündür, bunun nedeni 3 grafikte de maksimum değerler neredeyse aynı gün yaşanmıştır. Şekil 2.2'nin maksimum değeri 22 Aralık 2021, Şekil 2.3'ün maksimum değeri 21 Aralık 2021, Şekil 2.4'ün maksimum değeri 21 Aralık 2021 tarihlerine aittir. Maksimum değerlerin Aralık ayında çıkmasının nedeni olarak 17 Aralık 2021 tarihinde yaşanan Borsa İstanbul çökme yaşanmasına bağlanabilir.

Uzmanlara göre ihtimallerden biri olarak görülen boğa piyasasında yaşanan düşüş sonrasında piyasa katılımcılarının ani verdikleri kararlar hisse senetlerini elden çıkarmaları durumuna bağlanabilir.

2.2 METODOLOJİ

Sürü davranışının varlığını BIST30 ve BIST Alt-Pazar için araştırma amacıyla olan bu çalışmada, yöntem olarak daha önce bahsedilen CSSD ve CSAD yöntemleri kullanılmıştır. CSSD modelinde piyasa gerginliklerini (stres) piyasa getiri dağılımının uç kısımlarının olasılığını %5 ile belirleyerek ölçmek geleneksel yöntemlerden biridir. Bu çalışmada bu yöntemin haricinde Türkiye ile ticari ve finansal anlamda güçlü bağlantıya sahip ülkelerin bazı makro ekonomik değişkenlerindeki pozitif ve negatif haberler de piyasada gerginlik ölçütü olarak kullanılmıştır. Özellikle, beklenmeyen negatif şokların sürü davranışına yol açması beklenmektedir. Aynı zamanda, BIST30 hisseleri için kurumsal yatırımcıların BIST Alt-Pazara göre çok daha yüksek olması, sürü davranışı varlığının BIST Alt-Pazarda görülme olasılığının daha yüksek olması beklentisini de bulunmaktadır.

İlk kullanılan metodoloji modeli, yatay kesit standart sapmaları (CSSD), sürü davranışı test modelidir ve Christie ve Huang taraflarından geliştirilen hisse senedi getiri oranları kukla değişken olarak yenilenerek kullanılmıştır [13]. CSSD yönteminde piyasada oluşan gerginliği ölçmek için kukla değişkenler kullanılmıştır. Bu kukla değişkenler piyasa getiri dağılımının en yüksek ve en düşük %5 olasılığını dikkate almaktadır. Örneğin, piyasa getiri dağılımının %95'lik yüzde birlik (percentile) değeri x değerine eşit ise D_u kukla değişkeni bu değer üstünde piyasa getirisi olduğunda 1 değerini alacak, diğer her durumda 0 değerini alacaktır. Benzer şekilde, D_L değişkeni piyasa getiri dağılımının sol kuyruğunu dikkate almaktadır. Örneğin, piyasa getiri dağılımının %5'lik yüzde birlik değeri $-x$ ise, bu değerden daha küçük piyasa getirileri için kukla değişken 1 değerini alacak, diğer durumlarda 0 değerini alacaktır. Eğer sürü davranışı var ise, piyasada gerginlik/baskı arttığında (kukla değişkenler 1 değerini aldığı anda), yatırımcı davranışları benzer olacağından CSSD dağılımında bir daralma olması beklenmelidir. Bu nedenle, modelde bu kukla

değişkenlerin katsayılarının negatif olması sürü davranışının var olduğuna işaret etmektedir.

İlk metodoloji modeli olan yatay kesit standart sapmaları (CSSD),

$$CSSD = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (D_{i,t} - \bar{D}_t)^2}{n-1}} \quad (2.1)$$

CSSD: BIST 30 ve BIST Alt Pazar piyasasında t zamanında yatay kesit mutlak sapmaları,

$D_{i,t}$: i sayıdaki hisse senetlerinin t zamanındaki getiri oranı,

\bar{D}_t : pazarın sabit getiri oranı,

n: gözlem sayısı

Christie ve Huang, piyasalardaki sürü davranışını tespit edebilmek için CSSD regresyonunu kullanmışlardır. Pazar endekslerinin beklenenden olumlu ve olumsuz haberlerin yayınlandığı günlere göre entegre edilmiş kukla değişkenleri içeren regresyon modeli aşağıdaki gibidir [13].

$$CSSD_t = \alpha + \beta_1 D_{L,t} + \beta_2 D_{U,t} + \varepsilon_t \quad (2.2)$$

$D_{L,t}$: piyasanın kukla değişken olarak alt %5 değerlerinde arasında bulunması 1, bulunmaması durumunda 0 değerlendirilmesi,

$D_{U,t}$: piyasanın kukla değişken olarak üst %95 değerlerinde arasında bulunması 1, bulunmaması durumunda 0 değerlendirilmesi,

ε_t : rassal hata terimi

İkinci yöntem olan yatay kesit mutlak sapmaları (CSAD) değişkeninin bağımlı değişken olarak kullanılmaktadır,

$$CSAD = \frac{\sum_{i=1}^n |D_{i,t} - \bar{D}_{m,t}|}{n} \quad (2.3)$$

CSAD: BIST 30 ve BIST Alt Pazar piyasasında t zamanında yatay kesit mutlak sapmaları,

$D_{i,t}$: i hisse senetlerinin t zamanında getiri oranı

$\bar{D}_{m,t}$: t zamanında pazarın m getiri oranı,

n: gözlem sayısı.

Chang, Cheng ve Khorama tarafından sürü davranışının tespit edilebilmesi için kullanılan CSAD, regresyon olarak kullanılmıştır. Pazardaki endekslerin piyasa geri dönüşlerinin mutlak değeri ve piyasa geri dönüşlerinin karesi alınmıştır [15].

$$CSAD_t = \alpha + \beta_1 |R_{i,t}| + \beta_2 \overline{(R_{m,t})^2} + \varepsilon_t \quad (2.4)$$

$|R_{i,t}|$: Piyasadaki hisse senetlerinin ortalama getirisinin mutlak değeri

$\overline{(R_{m,t})^2}$: Piyasadaki hisse senetlerinin ortalama getirisinin karesi

ε_t : rassal hata terimi

Christie ve Huang yatay kesit standart sapma piyasada sürü davranışı hakkında bilgi verebilir ancak piyasada stresin hâkim olduğu dönemde doğru sonuç alınamayabilir [13]. Kendi çalışmalarını yürütürken ABD hisse senedi piyasasında piyasa katılımcısı olan bireylerin yatırım alışkanlıklarını ve davranışlarını incelemişlerdir. Dahası çalışmalarında çeşitli piyasa koşulları altında CSAD yöntemi ile bireylerin davranışını incelemişlerdir. Bu çalışmada da çeşitli piyasa koşullarının sağlanabilmesi için Türkiye sermaye piyasasından BIST 30 ve BIST Alt Pazar olmak üzere farklı endeks tipleri değerlendirilirken aynı zamanda Dünya ekonomisinde kanıtlanmış ekonomik güce sahip olan ülkelerin ekonomik haberlerinin verileri de kullanılmıştır. Aynı zamanda bu ülkeler, ülke ekonomisine dolaylı ya da dolaysız etkileri bulunmaktadır. Bu durumda bire bir Türkiye sermaye piyasasında strese neden olabilecek ekonomik haberler yayınlanması neticesinde sürü davranışı hakkında ampirik sonuçların elde edilebilmesi ihtimaller çerçevesindedir.

Christie ve Huang'a göre sermaye piyasası katılımcıları, büyük piyasa hareketlerinin olduğu dönemlerde (stres dönemlerinde) varlık fiyatlarına ilişkin kendi tahminlerini bir kenara bırakıp ve alacakları yatırım kararlarını yalnızca piyasa davranışına göre devam ettirirlerse, bireysel varlık getirileri ile toplam piyasa getirisinin önemli ölçüde farklı sonuçlar vereceğini iddia ederler [13].

Bu araştırmada uygulanan bir diğer yöntem olan piyasada sürü davranışının tespit edilebilmesine yardımcı olabilecek yatay kesit mutlak sapma (CSAD) metodu ise Chang, Cheng ve Khorana tarafından önerilmiştir [15]. 2020 ve 2022 yılları Dünya ekonomisi stresli bir dönem olarak nitelendirilebilecek durumda bulunmaktadır.

Bundan kaynaklı, bu çalışmada Christie ve Huang'ın belirttikleri gibi stres altında sürü davranışına rastlanması ihtimali oldukça az olarak görülmektedir [13].



BÖLÜM III

BULGULAR

Tablo 3.1’de, modellerde BIST 30 ve BIST Alt Pazar için sürü davranışı aranmıştır. Model 1 ve 2’de Christie ve Huang (1995) tarafından önerilen CSSD metodu uygulanmıştır. D_L olarak ismi geçen bağımsız değişkendir ve kukla değişken olarak atanmıştır. Alt sınır %5 olarak değerlendirilmektedir. D_H olarak ismi geçen bağımsız değişken de bir kukla değişkendir ve piyasa getirisinin getiri dağılımının en üst %5’i içinde olması durumunda 1 değerini almaktadır. Model 1’de D_L ve D_H bağımsız değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı çıkmaktadır ancak katsayılar pozitif işaretlidir. Bu nedenle, piyasa portföyüne doğru sürü davranışına dair kanıtlar bulunamamıştır. D_L ve D_H bağımsız değişkenlerinin katsayılarının negatif olarak sonuç verdiği durumlarda sürü davranışından bahsedilebilir. Model 1 sonuçları ele alındığında sonuçlar istatistiki olarak anlamlı sonuçlar çıksa da, katsayıların pozitif değerler olmasından dolayı Model 1’de sürü davranışı bulunmamaktadır.

Model 2’de ise sadece D_L bağımsız değişkeninde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmiştir ve sadece %5 alt uç noktalarda sonuç elde edildiği gözlemlenmiştir. Ancak D_L katsayısının pozitif olmasından dolayı, CSSD uygulanan Model 2’de sürü davranışı tespit edilememiştir. Model 1 ve 2’nin çıktıları EPH işaret etmektedir.

Model 3 ve 4, Chang, Cheng ve Khorana tarafından önerilen CSAD metodu kullanılmıştır [15]. Model 3’te mutlak piyasa getirisi çıktısında istatistiksel olarak anlamlı sonuç elde edilmiştir. Uygulanan CSAD metodunda sürü davranışı sonucu elde edilebilmesi için bağımsız değişkenlerin katsayı sonucunun negatif çıkması gerekmektedir. Sonuç pozitif çıkmasından dolayı sonuçlar etkin piyasa hipotezini işaret etmektedir.

Tablo 3.1: BIST 30 ve Alt Pazar'ın CSSD ve CSAD Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Model 1	Değişkenler	Model 2	Değişkenler	Model 3	Değişkenler	Model 4
	CSSD BIST 30		CSSD BIST Alt Pazar		CSSD BIST 30		CSAD BIST Alt Pazar
D _L	0.00450*** (0.00153)	D _L	0.0129*** (0.00238)	Mutlak Piyasa Getirisi	-0.154*** (0.05)	Mutlak Piyasa Getirisi	0.0737 (0.0975)
D _U	0.00750*** (0.00156)	D _U	0.00358 (0.00242)	Piyasa Getirisinin Karesi	0.0802*** (0.012)	Piyasa Getirisinin Karesi	0.02 (0.0235)
Sabit Değişken	0.0185*** (0.000356)	Sabit Değişken	0.0366*** (0.000552)	Sabit Değişken	0.00862*** (0.000651)	Sabit Değişken	0.0247*** (0.00127)
Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587
R ²	0.049	R ²	0.05	R ²	0.173	R ²	0.033

• Parantez içindeki standart hatalardır.

• *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 (Anlamlılık Oranları)

Tablo 3.2 sonuçları incelendiğinde ülkelerin toplam haberlerinin sürü davranışı üzerindeki etkileri CSSD yöntemi kullanılarak incelenmektedir. Hipoteze göre ekonomik haberlerin piyasaya etkisinin olmadığı yönündedir.

Sonuçlar incelendiğinde toplam haber sayısının her iki piyasada da sürü davranışına yol açmadığı görülmektedir. Sürü davranışı yönünde bir kanıt olması için bu haberlerin katsayılarının negatif ve istatistiki olarak anlamlı olması gerekmektedir. Bulunan sonuç sürpriz olmamaktadır. Toplam haberlerin hem pozitif hem de negatif haberleri içermesi bu haberlerden gelen bilginin çok net olmaması demektir. Sonuç olarak yatırımcıların tepkisi de net olmayacaktır. Dolayısıyla, bulunan bu sonuçlar da etkin piyasa hipotezini desteklemektedir.

Tablo 3.2: BIST 30 ve BIST Alt Pazar için Ülkelerin Toplam Haberlerinin Kukla Değişken Regresyonları

Regresyon Tablosu 2			
Değişkenler	Model 1	Değişkenler	Model 2
	CSSD BIST 30		CSSD BIST Alt Pazar
D _L	0.00450*** (0.00154)	D _L	0.0128*** (0.00239)
D _U	0.00758*** (0.00157)	D _U	0.00313 (0.00244)
İngiltere Toplam Haberler	0.0000572 (0.000361)	İngiltere Toplam Haberler	0.000576 (0.000561)
Rusya Toplam Haberler	0.0000195 (0.000483)	Rusya Toplam Haberler	-0.000383 (0.00075)
Çin Toplam Haberler	-0.0000885 (0.000469)	Çin Toplam Haberler	-0.000587 (0.000728)
Japonya Toplam Haberler	-0.000204 (0.00058)	Japonya Toplam Haberler	-0.000843 (0.0009)
Türkiye Toplam Haberler	0.0000443 (0.000407)	Türkiye Toplam Haberler	0.000341 (0.000632)
ABD Toplam Haberler	-0.000191 (0.000573)	ABD Toplam Haberler	-0.000937 (0.000891)
Fransa Toplam Haberler	0.000923** (0.000375)	Fransa Toplam Haberler	-0.00031 (0.000583)
Almanya Toplam Haberler	-0.0000428 (0.000433)	Almanya Toplam Haberler	-0.000492 (0.000673)
Sabit Değişken	0.0183*** (0.000517)	Sabit Değişken	0.0373*** (0.000803)
Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587
R ²	0.06	R ²	0.059

- Parantez içindeki standart hatalardır.
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 3.3’de ülkelerin toplam negatif ve pozitif haberlerin BİST 30 ve Alt Pazar’a olan etkisi araştırılmıştır. Toplam haberlerin sürü davranışı üzerinde bir etkisinin olmaması beklenirken, özellikle negatif haberlerin sürü davranışına yol açma ihtimalinin daha yüksek olduğu beklentisi öne çıkmaktadır. Ne var ki, sonuçlar negatif ve pozitif haberler durumunda da Etkin Piyasa Hipotezini destekler yönündedir. Sadece, Japonya negatif ekonomik haberlerinin BIST30 için katsayısının negatif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Japonya ekonomisi önemli bir ekonomidir ancak yatırımcıların bu haberleri özellikle BIST30 için dikkate almalarını açıklayacak güçlü bir neden bulunamamıştır. Düşünülebilecek en önemli neden BIST 30 şirketlerine yatırımları bulunan yabancı kurumsal yatırımcıların portföylerinde Japonya haberlerinden etkilenecek hisselerin bulunması ve bu nedenle yatırımcıların benzer şekilde hareket etmeleridir.

Tablo 3.3: BIST 30 ve BIST Alt Pazar için Ülkelerin Pozitif / Negatif Ekonomik Haberlerinin Kukla Değişken Regresyonları

Regresyon Tablosu 3							
Değişkenler	Model 1	Değişkenler	Model 2	Değişkenler	Model 3	Değişkenler	Model 4
	CSSD BIST 30		CSSD BIST 30		CSSD BIST Alt Pazar		CSSD BIST Alt Pazar
D _L	0.00454* **	D _L	0.00468* **	D _L	0.0129*** (0.00239)	D _L	0.0130*** (0.00239)
	(0.00154)		(0.00153)				
D _H	0.00758* **	D _H	0.00748* **	D _H	0.00322 (0.00244)	D _H	0.00333 (0.00243)
	(0.00158)		(0.00155)				
İngiltere Toplam Pozitif Haberler	- 0.000081 1	İngiltere Toplam Negatif Haberler	- 0.000102 (0.00088 1)	İngiltere Toplam Pozitif Haberler	0.00154	İngiltere Toplam Negatif Haberler	0.000591
	(0.00083 9)				(0.0013)		(0.00138)
Rusya Toplam Pozitif Haberler	-0.00023 (0.00087 8)	Rusya Toplam Negatif Haberler	- 0.000111 (0.00095 2)	Rusya Toplam Pozitif Haberler	0.000783	Rusya Toplam Negatif Haberler	-0.0012
					(0.00136)		(0.00149)
Çin Toplam Pozitif Haberler	- 0.000509 (0.00114)	Çin Toplam Negatif Haberler	- 0.000513 (0.00088)	Çin Toplam Pozitif Haberler	-0.001 (0.00176)	Çin Toplam Negatif Haberler	-0.00126 (0.00138)

Tablo 3.3 Devamı

Japonya Toplam Pozitif Haberler	0.0000 193 (0.0010 1)	Japonya Toplam Negatif Haberler	- 0.00379* ** (0.00127)	Japonya Toplam Pozitif Haberler	- 0.0008 (0.001 57)	Japonya Toplam Negatif Haberler	-0.00258 (0.00198)
Türkiye Toplam Pozitif Haberler	0.0006 36 (0.0013 9)	Türkiye Toplam Negatif Haberler	- 0.000587 (0.00099 3)	Türkiye Toplam Pozitif Haberler	0.0000 243 (0.002 15)	Türkiye Toplam Negatif Haberler	0.000060 7
ABD Toplam Pozitif Haberler	0.0005 2 (0.0011 5)	ABD Toplam Negatif Haberler	-0.00121 (0.00117)	ABD Toplam Pozitif Haberler	0.0011 7 (0.001 78)	ABD Toplam Negatif Haberler	-0.00107 (0.00183)
Fransa Toplam Pozitif Haberler	0.0009 53 (0.0008 74)	Fransa Toplam Negatif Haberler	0.00198* (0.00108)	Fransa Toplam Pozitif Haberler	0.0013 9 (0.001 35)	Fransa Toplam Negatif Haberler	0.00108 (0.00169)
Almanya Toplam Pozitif Haberler	0.0002 (0.0009 56)	Almanya Toplam Negatif Haberler	0.000457 (0.00089 7)	Almanya Toplam Pozitif Haberler	0.0001 27 (0.001 48)	Almanya Toplam Negatif Haberler	-0.00181 (0.0014)

Tablo 3.3 Devamı

Sabit Terim	0.0184*** (0.000465)	Sabit Terim	0.0188*** (0.000459)	Sabit Terim	0.0368*** (0.000721)	Sabit Terim	0.0373*** (0.000717)
Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587
R^2	0.053	R^2	0.072	R^2	0.057	R^2	0.06

• Parantez içindeki standart hatalardır.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 3.4'te makroekonomik faktörlerin ülke bazında piyasaya etkisi olup olmadığına bakılmaktadır. Model 1'de incelenen ülkelerin gayrisafi yurtiçi hasıla pozitif haberlerinin modele etkisi olup olmadığı incelenmiştir. GSYİH negatif haberler modeli tabloya eklenmemiştir, ülkelerin negatif haberlerinin regresyon çıktılarında istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır.

Model 1'de yeniden sürü davranışı tespit edilemezken Almanya'nın pozitif GSYİH haberlerinin modele istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermektedir. Model 2 de ise aynı şekilde sürü davranışı tespit edilememiştir. Fransa'nın ÜFE sürpriz negatif haberlerinin piyasaya yüksek oranda etkisi bulunmaktadır. Ülkelerin ÜFE pozitif haberlerinin modeli, istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmediği için tabloya eklenmemiştir.

Her iki modelde de bağımlı değişken olarak BIST 30 kullanılmıştır. Literatüre göre kurumsal yatırımcının daha yüksek olduğu BIST 30'un zaten ekonomik haberler gibi değişkenlerden etkilenme ihtimali düşüktür.

Tablo 3.4: BIST 30 ve BIST Alt Pazar için Ülkelerin ÜFE ve GSYİH Kukla Değişken Regresyonları

Regresyon Tablosu 4			
VARIABLES	Model 1	VARIABLES	Model 2
	CSSD BIST 30		CSSD BIST 30
D _L	0.00397**	D _L	0.00439***
	(0.00155)		(0.00152)
D _H	0.00745***	D _H	0.00753***
	(0.00156)		(0.00155)
İngiltere GSYİH Pozitif Haberler	-0.000961	İngiltere ÜFE Negatif Haberler	-0.00169
	(0.00222)		(0.00195)
Rusya GSYİH Pozitif Haberler	0.000746	Rusya ÜFE Negatif Haberler	0.000255
	(0.00239)		(0.00259)
Çin GSYİH Pozitif Haberler	-0.00303	Çin ÜFE Negatif Haberler	-0.000518
	(0.00409)		(0.00184)
Japonya GSYİH Pozitif Haberler	0.00313	Türkiye ÜFE Negatif Haberler	0.000246
	(0.00239)		(0.00199)
Türkiye GSYİH Pozitif Haberler	0.00188	ABD ÜFE Negatif Haberler	-0.00133
	(0.00367)		(0.00207)
ABD GSYİH Pozitif Haberler	0.00168	Fransa ÜFE Negatif Haberler	0.0102***
	(0.00209)		(0.00236)
Fransa GSYİH Pozitif Haberler	0.00252	Almanya ÜFE Negatif Haberler	0.00146
	(0.00241)		(0.00176)
Almanya GSYİH Pozitif Haberler	0.00604**	Sabit Terim	0.0184***
	(0.00253)		(0.000383)
Sabit Terim	0.0183***	Gözlem Sayısı	587
	(0.000376)	R ²	0.083
Gözlem Sayısı	587		
R ²	0.067		

• Parantez içindeki standart hatalardır.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 3.5’te her bir ÷lke için ekonomik haberler incelenmiştir ve ÷lkelerin s÷rpriz negatif ya da pozitif haberlerinin piyasaya olan etkileri incelenmiştir. Model 1’de İngiltere için pozitif faiz oranı haberlerinin BIST Alt Pazar piyasasına istatistiksel olarak etkisi bulunmaktadır. İngiltere’nin negatif makroekonomik haberleri modeli eklenmemiştir çünkü modelde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilmemiştir.

Model 2’de bakıldığında Fransa’nın hem TÜFE negatif haberleri hem de ÜFE negatif haberlerinin BIST 30 endeksine etkisi fazladır. Fransa’nın pozitif makroekonomik haberleri için yapılan model eklenmemiştir, model sonucunda istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar bulunmamaktadır.

Model 3’te ise Almanya GSYİH pozitif haberlerinin BIST 30 endeksine olumlu etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Model 3 incelendiğinde Almanya pozitif ÜFE haberlerinin BIST Alt Pazar’a etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Son olarak ise yeniden Almanya incelenmiştir ve Almanya’nın negatif GSYİH haberlerinin BIST Alt Pazar endeksine etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Kurumsal yatırımcının ve dış yatırımcının yoğunlukta olduğu BIST 30 endeksi yerine, yerel yatırımcının daha yoğun olduğu BIST Alt Pazar endeksinde s÷rü davranışı beklenmektedir.

Tablo 3.5: BIST 30 ve BIST Alt Pazar'ın Ülke Bazlı Pozitif ve Negatif Haberlerin Kukla Değişken Regresyonları

Regresyon Tablosu 5									
VARIABLES	Model 1	VARIABLES	Model 2	VARIABLES	Model 3	VARIABLES	Model 4	VARIABLES	Model 5
	CSSD BIST Alt Pazar		CSSD BIST 30		CSSD BIST 30		CSSD BIST Alt Pazar		CSSD BIST Alt Pazar
İngiltere TÜFE Pozitif Haberler	-0.000963	Fransa TÜFE Negatif Haberler	-0.00357**	Almanya TÜFE Pozitif Haberler	-0.00089	Almanya TÜFE Pozitif Haberler	-0.00217	Almanya TÜFE Negatif Haberler	-0.0000879
	(0.00369)		0.0018		0.00137		0.00213		0.00202
İngiltere ÜFE Pozitif Haberler	0.00499	Fransa ÜFE Negatif Haberler	0.0108***	Almanya ÜFE Pozitif Haberler	-0.00171	Almanya ÜFE Pozitif Haberler	0.0109**	Almanya ÜFE Negatif Haberler	-0.000953
	(0.00493)		0.00252		0.00343		0.00532		0.00282
İngiltere İşsizlik Oranı Pozitif Haberler	-0.0000628	Fransa GSYİH Negatif Haberler	0.00274	Almanya İşsizlik Oranı Pozitif Haberler	-0.00032	Almanya İşsizlik Oranı Pozitif Haberler	-0.0022	Almanya İşsizlik Oranı Negatif Haberler	-0.00242
	(0.00283)		0.00311		0.00174		0.00271		0.00341

Tablo 3.5 Devamı

İngiltere Faiz Oranı Pozitif Haberler	0.00639* *	Fransa İşsizlik Oranı Negatif Haberler	0.0035	Almanya GSYİH Pozitif Haberler	0.0065 2**	Almanya GSYİH Pozitif Haberler	0.0018 4	Almanya GSYİH Negatif Haberler	0.0116 ***
	(0.00320)		0.0058 3		0.0025 4		0.0039 5		0.0039 4
İngiltere GSYİH Pozitif Haberler	-0.00161	Sabit Terim	0.0190 ***	Sabit Terim	0.0191 ***	Sabit Terim	0.0375 ***	Sabit Terim	0.0378 ***
	(0.00352)		0.0003 49		0.0003 68		0.0005 71		0.0005 78
Sabit Terim	0.0373** *	Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587	Gözlem Sayısı	587
	(0.000570)	R^2	0.04	R^2	0.012	R^2	0.011	R^2	0.015
Gözlem Sayısı	587								
R^2	0.009								

• Parantez içindeki standart hatalardır.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

BÖLÜM IV

SONUÇ

Bu çalışmada, yayınlanan ekonomik haberin sürü davranışını üzerindeki etkileri incelemektedir. 1 Ocak 2020'den 31 Mart 2022 tarihleri arasında 8 ülkede yayınlanan 5 farklı ekonomik haberin Borsa İstanbul 30 (BIST 30) ve Borsa İstanbul Alt Pazar'a (BIST Sub Market) etkileri incelenmiştir. Regresyonlarda ülkelerin toplam haberlerine ve ülkelere göre ekonomik haberlerin pozitif ya da negatif etkileri incelenmiştir. Günlük olarak kullanılan BIST verileri analiz edildiğinde, ülkelerin yayınlamış olduğu ekonomik haberlerin BIST üzerindeki etkisi anlamlılık derecesi açısından neredeyse yok denecek kadar azdır. Bir diğer söylemle, yayınlanan ekonomik haberlerin sürü davranışı üzerinde etkisi yoktur. Ekonomik haberin Borsa İstanbul üzerindeki etkisi araştırılırken CSSD (Christie ve Huang) [13] ve CSAD (Chang, Cheng ve Khorama) [15] metotları kullanılmıştır. Bununla birlikte metotlar kullanılırken doğrusal regresyon yöntemi kullanılmıştır.

Yapılan çalışmada sonuçlar değerlendirildiğinde kullanılan metotlarda sürü davranışına rastlanılmamıştır. Öte yandan, ekonomik haberlerin piyasaya olan etkileri incelendiğinde zayıf kanıtlar olsa da ülkelerin toplam haberlerinin ve ülkelerin makroekonomik haberlerinin pozitif ve negatif olarak Borsa İstanbul'a etkileri gözlemlenmiştir.

Çalışmanın hipotezine göre dış yatırımcının daha yüksek olduğu BIST 30 endeksinde sürü davranışı beklenmezken, yerel yatırımcının yani stres altında rasyonel karar veremeyen yatırımcıların BIST Alt Pazar endeksinde sürü davranışı beklentisi oluşmuştur. Ancak yapılan regresyon sonuçları değerlendirildiğinde sürü davranışına ilişkin sonuçlar bulunmamıştır. Belirli zaman aralığında incelenen istatistiksel sonuçlara göre kesin olarak sonuçların EPH olarak kabul edilmesi güçtür. Ancak değerlendirilen sonuçlar, EPH'ne yakın çıktılar elde edilmiştir.

KAYNAKÇA

- [1] THALER Richard H. (2015), *Misbehaving: The making of behavioral economics*, W. W. Norton & Company, New York.
- [2] AKTAN Coşkun Can ve YAVUZASLAN Kıymet (2020), “Davranışsal İktisat: Bireylerin İktisadi Karar ve Tercihlerinde Zihinsel, Duygusal Ve Psikolojik Faktörlerin Analizi”, *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2, ss. 100-120.
- [3] TVERSKY Amos ve KAHNEMAN Daniel (1974), “Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty”, *Science*, Cilt 185, Sayı 4157, ss. 1124-1131.
- [4] KURTOĞLU Ramazan ve FIRAT Emine (2014), “Ekonomide" Yaratıcı Yıkım" Dan Davranışsal Ekonomiye Geçiş”, *Academic Review of Economics & Administrative Sciences*, Cilt 7, Sayı 1, ss. 36-55.
- [5] DOĞUKANLI Hatice ve ERGÜN Bahadır (2011), “İmkb’de Sürü Davranışı: Yatay Kesit Değişkenlik Temelinde Bir Araştırma”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2, ss. 227-242.
- [6] LAKONISHOK Josef, SHLEIFER Andrei, VISHNY Robert W., HART Oliver ve PERRY George L. (1992), “The Structure and Performance of the Money Management Industry”, *İçinde, Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics*, Ed. Martin Neil Baily, Clifford Winston, ss. 339-391, Brookings Institution Press, Washington D.C..
- [7] BANERJEE Abhijit V. (1992), “A Simple Model of Herd Behavior”, *The Quarterly Journal of Economics*, Cilt 107, Sayı 3, ss.797-817.
- [8] BIKHCHANDANI Sushil ve SHARMA Sunil (2000), “Herd Behavior in Financial Markets”, *IMF Staff Papers*, Cilt 47, Sayı 3, ss. 279-310.
- [9] Coin Market Cap, (2021), *Charts And Market Capitalizations*, <https://coinmarketcap.com>, ET. 07.12.2022.

- [10] CHOI Nicole ve SKIBA Hilla (2015), "Institutional Herding in International Markets", *Journal of Banking & Finance*, Cilt 55, Sayı C, ss.246-259.
- [11] SIAS Richard W. (2004), "Institutional Herding", *The Review of Financial Studies*, Cilt 17, Sayı 1, ss. 165-206.
- [12] KREMER Stephanie ve NAUTZ Dieter (2013), "Causes and Consequences of Short-Term Institutional Herding", *Journal of Banking & Finance*, Cilt 37, Sayı 5, ss.1676-168.
- [13] CHRISTIE William G. ve HUANG Roger D. (1995), "Following the Pied Piper: Do Individual Returns Herd Around the Market?", *Financial Analysts Journal*, Cilt 51, Sayı 4, ss31-37.
- [14] SOLAKOGLU M. Nihat ve DEMIR Nazmi (2014), "Sentimental herding in Borsa Istanbul: informed versus uninformed", *Applied Economics Letters*, Cilt 21, Sayı 14, ss. 965-968.
- [15] CHANG Eric C., CHENG Joseph W. ve KHORANA Ajay (2000), "An Examination of Herd Behavior in Equity Markets: An International Perspective", *Journal of Banking & Finance*, Cilt 24, Sayı 10, ss. 1651-1679.
- [16] HWANG Soosung ve SALMON Mark (2004), "Market Stress and Herding", *Journal of Empirical Finance*, Cilt 11, Sayı 4, ss. 585-616.
- [17] FAMA Eugene F. (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *The journal of Finance*, Cilt 25, Sayı 2, ss. 383-417.
- [18] Matriks (2021), <https://www.matrikswebtrader.com/tr/home>, ET.07.12.2022.
- [19]-BLANCHARD Olivier J. (1981), "Output, the Stock Market, and Interest Rates", *The American Economic Review*, Cilt 71, Sayı 1, ss. 132-143.
- [20]-PEARCE Douglas K. ve ROLEY V. Vance (1984), "Stock Prices and Economic News", *The University of Chicago Press*, Cilt 58, Sayı 1, ss. 49-67.
- [21]-SCHWERT G. William (1981), "The Adjustment of Stock Prices to Information About Inflation", *the Journal of Finance*, Cilt 36, Sayı 1, ss. 15-29.
- [22] PHELPS Edmund S. (1999), "Behind This Structural Boom: The Role of Asset Valuations", *American Economic Review*, Cilt 89, Sayı 2, ss. 63-68.

[23] COMINCIOLI Brad (1996), “The Stock Market as a Leading Indicator: An Application of Granger Causality”, *University Avenue Undergraduate Journal of Economics*, Cilt 1, Sayı 1, ss. 1.



EKLER

EK 1 BIST 30 Firma İsimleri

NUMARA	KODLAR	BIST 30 FİRMA BAŞLIĞI
1	AKBNK	AKBANK T.A.Ş
2	ARCLK	ARÇELİK A.Ş
3	ASELS	ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş
4	BIMAS	BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş
5	EKGYO	EMLAK KONUT GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş
6	EREGL	EREĞLİ DEMİR ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş
7	FROTO	FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş
8	GUBRF	GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş
9	SAHOL	HACI ÖMER SABANCI HOLDİNG A.Ş
10	HEKTS	HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş
11	KRDMD	KARDEMİR KARABÜK DEMİR ÇELİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş
12	KCHOL	KOÇ HOLDİNG A.Ş
13	KOZAL	KOZA ALTIN İŞLETMELERİ A.Ş
14	KOZAA	KOZA ANADOLU METAL MADENCİLİK İŞLETMELERİ A.Ş
15	PGSUS	PEGASUS HAVA TAŞIMACILIĞI A.Ş
16	PETKM	PETKİM PETROKİMYA HOLDİNG A.Ş
17	SASA	SASA POLYESTER SANAYİ A.Ş
18	TAVHL	TAV HAVALİMANLARI HOLDİNG A.Ş

19	TKFEN	TEKFEN HOLDİNG A.Ş
20	TOASO	TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş
21	TCELL	TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş
22	TUPRS	TÜPRAŞ- TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş
23	THYAO	TÜRK HAVA YOLLARI A.O
24	TTKOM	TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş
25	GARAN	TÜRKİYE GARANTİ BANKASI A.Ş
26	HALKB	TÜRKİYE HALK BANKASI A.Ş
27	ISCTR	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş
28	SISE	TÜRKİYE ŞİŞE VE CAM FABRİKALARI A.Ş
29	VESTL	VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş
30	YKBNK	YAPI VE KREDİ BANKASI A.Ş

EK 2 BIST Alt Pazar Firma İsimleri

NUMARA	KODLAR	BIST ALT PAZAR FIRMA BAŞLIĞI
1	AYCES	ALTIN YUNUS ÇEŞME TURİSTİK TESİSLER A.Ş
2	ARMDA	ARMADA BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş
3	ATAGY	ATA GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş
4	AVTUR	AVRASYA PETROL VE TURİSTİK TESİSLER YATIRIMLAR A.Ş
5	BRKSN	BERKOSAN YALITIM VE TECRİT MADDELERİ ÜRETİM VE TİCARET A.Ş
6	DAGHL	DAGI YATIRIM HOLDİNG A.Ş
7	DOKTA	DÖKTAŞ DÖKÜMÇÜLÜK TİCARET VE SANAYİ A.Ş
8	EUKYO	EURO MENKUL KIYMET YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş
9	GARFA	GARANTİ FAKTORİNG A.Ş
10	IDGYO	İDEALİST GAYRİMENKUL YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş
11	IZFAS	İZMİR FIRÇA SANAYİ VE TİCARET A.Ş
12	MARKA	MARKA YATIRIM HOLDİNG A.Ş
13	OYAKO	OYAK YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş
14	OYLUM	OYLUM SINAI YATIRIMLAR A.Ş
15	PRZMA	PRİZMA PRES MATBAACILIK YAYINCILIK SANAYİ VE TİCARET A.Ş
16	RAYSG	RAY SİGORTA A.Ş

17	RHEAG	RHEA GİRİŞİM SERMAYESİ YATIRIM ORTAKLIĞI A.Ş
18	RODRG	RODRİGO TEKSTİL SANAYİ VE TİCARET A.Ş
19	SAEL	SAN-EL MÜHENDİSLİK ELEKTRİK TAAHHÜT SANAYİ VE TİCARET A.Ş
20	SELGD	SELÇUK GIDA ENDÜSTRİ İHR
21	ISBTR	TÜRKİYE İŞ BANKASI A.Ş
22	ULAS	ULAŞLAR TURİZM YATIRIMLARI VE DAYANIKLI TÜKETİM MALLARI TİCARET PAZARLAMA A.Ş
23	VANGD	VANET GIDA SANAYİ İÇ VE DIŞ TİCARET A.Ş
24	VKING	VİKİNG KAĞIT VE SELÜLOZ A.Ş