

Pandemi Sonrası Normalleşme Döneminde Yatırımcıların Risk İştahının Artışında Kabarcıkların Varlığının Araştırılması: Türkiye Örneği¹

Ulaş Buz²

Saffet Akdağ³

Özet

Finansal piyasalarda yatırım kararlarını etkileyen faktörlerden biri olan risk iştahı, yatırımcıların belirsizlik karşısındaki tutumlarını, riskli varlıklara yönelme eğilimlerini ve dolayısıyla piyasa dinamiklerinin istikrarını şekillendiren önemli bir göstergedir. Küresel ölçekte finansal istikrarın ve sermaye akımlarının yönünü etkileyen bu kavram, özellikle son yıllarda artan ekonomik dalgalanmalar ve politika değişiklikleri bağlamında daha da önem kazanmıştır. Pandemi sonrası dönemde uygulanan genişleyici para politikaları, düşük faiz oranları ve artan likidite koşulları yatırımcıların risk alma davranışlarını yeniden şekillendirmiş olup bu durum finansal varlık fiyatlarında gözlenen hareketlerin sürdürülebilirliği ve istikrarı açısından araştırmacılar açısından bir çalışma alanı oluşturmuştur. Bu süreçte özellikle gelişmekte olan piyasalarda görülen fiyat artışlarının spekülative bir nitelik taşıyıp taşımadığı konusu finansal istikrarın devamlılığı bakımından önemli bir tartışma haline gelmiştir. Bu çalışmada Türkiye'deki pay piyasalarında Risk Eğilim Endeksi (REKS) aracılığıyla yatırımcıların pandemi sonrası dönemdeki risk iştahlarında kabarcıkların diğer bir ifade ile spekülative artışların var olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla 16 Mayıs 2021 ile 6 Ekim 2023 tarihleri arasında tüm yatırımcılara, yerli yatırımcılara ve yabancı yatırımcılara

1 Bu çalışma TÜBİTAK 2209-A projesi kapsamında desteklenmiştir. 24-25 Ekim 2025 tarihlerinde çevrimiçi olarak düzenlenen 5. Uluslararası Dijital İşletme, Yönetim ve Ekonomi Kongresi'nde (ICDBME2025) özet hali sözlü bildiri olarak sunulan çalışmanın gözden geçirilmiş ve genişletilmiş halidir.

2 Tarsus Üniversitesi, ORCID ID: 0009-0006-2664-6004

3 Doç. Dr., Tarsus Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-9576-6786

ait haftalık REKS verileri üzerinde SADF (Supremum Augmented Dickey-Fuller) ve GSADF (Generalized SADF) testleri uygulanmıştır. Bu testler fiyat serilerinde süreklilik gösteren spekülative balonların tespitinde etkin yöntemler olarak literatürde kabul görmektedir. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre incelenen dönemde tüm yatırımcılar, yerli yatırımcılar ve yabancı yatırımcıların REKS serilerinde kabarcıkların varlığına dair anlamlı bir sonuca rastlanmamıştır. Dolayısıyla pandemi sonrası dönemde finansal piyasalarda yatırımcıların risk iştahının kontrollü bir biçimde arttığı ancak bu artışın spekülative balon oluşumuna yol açmadığı tespit edilmiştir. Bu bağlamda yatırımcıların risk alma eğilimlerinde aşırı bir artış yaşanmadığı, fiyat hareketlerinin piyasa temelleriyle uyumlu seyrettiği ve Türkiye özelinde pay piyasasında spekülative bir artışın bulunmadığı söylenebilir. Elde edilen bulgular finansal istikrar açısından olumlu bir tablo ortaya koymakta ve pay piyasasında rasyonel yatırım davranışlarının sürdüğünü göstermektedir. Bununla birlikte düşük spekülative risk ortamı yatırımcılar açısından portföy çeşitlendirmesine elverişli bir zemin oluşturmakta olup uzun vadeli ve sürdürülebilir yatırım stratejilerinin tercih edilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Ayrıca çalışma risk iştahı dinamiklerinin izlenmesinin finansal istikrarın sürdürülmesinde önemli bir gösterge olabileceğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fiyat Balonu, Risk Eğilim Endeksi, Risk iştahı, GSADF, SADF

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'nün 11 Mart 2020 tarihinde COVID-19'u küresel salgın ilan etmesiyle birlikte, küresel ölçekte eşi benzeri görülmemiş ekonomik ve finansal dalgalanmalar yaşanmıştır. Salgın sürecinde uygulanan karantina önlemleri, üretim ve ticaret faaliyetlerinin yavaşlaması, seyahat kısıtlamaları ve eğitim sistemlerindeki aksaklıklar ekonomik faaliyetlerde ciddi daralmalara yol açmıştır. Bu süreçte kamu gelirlerinde azalma, kamu giderlerinde ise önemli ölçüde artış meydana gelmiş olup işsizlik oranlarının yükselmesi ve ekonomik büyümenin gerilemesi sonucunda küresel ölçekte belirsizlik artmıştır. Finansal piyasalarda likidite sıkışıklığı, artan volatilité ve yatırımcı güvenindeki zayıflama, sermaye hareketlerinde dalgalanmaya neden olmuştur. Nitekim COVID-19'un finansal piyasalar üzerindeki etkisinin, önceki bulaşıcı hastalıklara kıyasla çok daha güçlü olduğu görülmektedir (Baker vd., 2020). Bu dönemde yatırımcılar, piyasalardaki ani değer kayıplarına karşı daha temkinli bir tutum sergilerken, pandeminin ardından başlayan normalleşme süreciyle birlikte risk alma eğilimlerinde artış gözlenmiştir.

Finansal piyasalarda yaşanan bu dönüşümün temelinde yer alan kavramlardan biri risktir. İnsanoğlunun varoluşundan bu yana karar alma

süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olan risk, en genel anlamda olumsuz bir olayın meydana gelme olasılığı olarak tanımlanmaktadır (Brigham ve Houston, 2003). Finansal açıdan risk ise yatırımın beklenen getirisi ile gerçekleşen getirisi arasındaki sapma olasılığını ifade etmektedir (Reily ve Brown, 2002). Markowitz (1952) tarafından geliştirilen modern portföy teorisinde ise risk, getirinin varyansı üzerinden ölçülmektedir. Etimolojik olarak latince kökenli olan *rescum* “kesilmiş” sözcüğünden türeyen İtalyanca “*risco*” ya da İspanyolca “*riesco*” kelimelerin türediği düşünülen risk kavramı, bir tehlikenin ortaya çıkma ihtimali olarak ifade edilmektedir (Mairal, 2011). Finansal yatırımlar açısından risk, yatırımın temel öğelerinden biri olmasına rağmen her yatırımcının risk karşısında farklı davranışlar sergilemesi nedeniyle, yatırım kararlarının en karmaşık bileşenlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda finansal piyasalarda yatırımcıların risk alma eğilimleri “risk iştahı” kavramı ile açıklanmaktadır. Genel çerçevede risk iştahı kavramı çoğunlukla piyasa duyarlılığını temsil eden bir ifade olarak kullanılmaktadır (Misina, 2008). Risk iştahı yatırımcıların riskli varlıkları satın alma istekliliğini de ifade etmektedir (Dupuy, 2009). Dolayısıyla ilgili kavram yatırımcı güveni, ekonomik beklentiler ve piyasa istikrarı gibi unsurlarla yakından ilişkilidir. Risk iştahını etkileyen iki temel faktör bulunmakta olup bunlar yatırımcıların bireysel riskten kaçınma eğilimleri ve makroekonomik faktörlerdeki değişimlerdir. Yatırımcıların risk algısı genellikle kısa dönemde istikrarlı seyretmekte buna karşın makroekonomik gelişmeler risk iştahı üzerinde doğrudan etki yaratmaktadır (Gai ve Vause, 2006).

Literatürde yatırımcıların risk alma eğilimlerini değerlendiren göstergeler genel olarak risk iştahı, riskten kaçınma, yatırımcı güveni veya yatırımcı duyarlılığı endeksleri olarak adlandırılmaktadır. Bu endeksler, farklı piyasa göstergelerinin istatistiksel olarak bir araya getirilmesi ya da ekonomik modellere dayalı hesaplamalar yoluyla oluşturulmaktadır. Risk iştahını ölçen endeksler iki ana grupta ele alınmaktadır. Bunlar teorik olmayan ve teorik temelli göstergelerdir. Teorik olmayan göstergeler, likidite, kredi ve volatilite gibi farklı risk unsurlarını bir arada değerlendirerek genel risk algısını yansıtır. Bu grupta JP Morgan Likidite, Kredi ve Volatilite Endeksi (LCVI), UBS Investor Sentiment Index, Merrill Lynch Financial Stress Index (ML) ve Westpac Risk Appetite Index (WP-RAI) yer almaktadır. Teorik temelli göstergeler ise doğrudan ekonomik modellere dayalı olarak geliştirilmektedir. Bu kapsamda BIS (Bank for International Settlements) tarafından oluşturulan Tarashev–Tsatsaronis–Karampatos Risk Appetite Index, İngiltere Merkez Bankası’nın Gai–Vause Risk Appetite Index’i, Credit Suisse First Boston (CSFB) Risk Appetite Index, Kumar ve Persaud’un

Global Risk Appetite Index (GRAI), State Street Investor Confidence Index (ICI) ve Goldman Sachs Risk Aversion Index (GS) örnek olarak verilebilir. Ayrıca, Chicago Board Options Exchange Volatility Index (VIX), S&P 500 opsiyon fiyatlarından türetilen yapısı sayesinde piyasa belirsizliğini ölçen en bilinen göstergelerden biri olup hem teorik hem de teorik olmayan endekslerin tamamlayıcı bir bileşeni olarak kabul edilmektedir (Illing ve Aaron, 2015). Türkiye'nin finansal piyasaları için geliştirilen eski adıyla Risk İştahı Endeksi (RISE) yeni adıyla Risk Eğilim Endeksi ise (REKS) yerli, yabancı ve tüm yatırımcıların haftalık portföy değişimlerini esas alarak risk eğilimlerini ölçmeye yönelik önemli bir endekstir (Akdağ ve İskenderoğlu, 2019).

Pandemi sonrası dönemde, özellikle para politikalarındaki genişleme, düşük faiz ortamı ve likidite bolluğu gibi unsurlar yatırımcıların risk alma eğilimlerinde belirgin bir artışa yol açmıştır. Bu süreçte finansal varlıkların bir kısmında gözlenen fiyat artışlarının piyasa temelleriyle açıklanamayacak ölçüde yükseldiği göze çarpmaktadır. Bu durum ise kabarcık olarak adlandırılan spekülasyon hareketlerinin olduğuna işaret eden bulguların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu bağlamda söz konusu çalışmanın temel amacı, pandemi sonrası normalleşme döneminde yatırımcıların artan risk iştahı doğrultusunda, Türkiye için hesaplanan Risk Eğilim Endeksi (REKS) üzerinde kabarcıkların diğer bir ifadeyle spekülasyon artışlarının varlığını araştırmaktır. Söz konusu çalışma yatırımcı davranışlarının finansal istikrar üzerindeki etkilerini değerlendirmek açısından önem taşımakta olup, bu yönüyle ekonomi ve finans literatürüne katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde konuya ilişkin genel bir çerçeve çizilmiş, ikinci bölümde literatürde yer alan çalışmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde araştırmada kullanılan veri seti ve yöntem açıklanmış, dördüncü bölümde analiz bulgularına yer verilmiştir. Son bölümde ise elde edilen sonuçlar değerlendirilmiş ve öneriler sunulmuştur.

1. LİTERATÜR

Literatürde yatırımcıların risk alma eğilimlerini ölçmeye yönelik olarak geliştirilen Risk Eğilim Endeksi (REKS) üzerine kabarcıkların araştırılmasına yönelik olarak ampirik çalışmalara rastlanmamıştır. Mevcut çalışmaların büyük çoğunluğu REKS ile farklı göstergeler arasındaki ilişkilere yönelik olarak yapılmıştır. Küresel risk iştahı endeksi olarak kabul gören VIX üzerine ise bu amaçla yapılan bir çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmada Yıldırım (2022), küresel risk iştahı göstergesi olan VIX endeksinde fiyat balonlarının varlığı SADF ve GSADF testleriyle incelemiştir. 03.01.2007–31.12.2009 dönemine ait günlük veriler kullanılarak yapılan analizlerde 2008 Küresel

Finansal Krizi sürecinde VIX endeksinin yüksek oynaklık sergilediği belirlenmiştir. SADF testi sonuçları, incelenen dönemde %5 düzeyinde, GSADF testi ise %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fiyat balonları tespit edilmiştir. Bulgular, VIX endeksinde iki farklı dönemde balon oluştuğunu ve sonrasında bu balonların sönmüldüğünü göstermektedir. Bu sonuç kriz öncesi, sırası ve sonrasında küresel piyasalarda artan korku ve spekülasyon davranışlarının VIX endeksine yansıdığını ortaya koymaktadır. REKS üzerine yapılan çalışmalar ise aşağıda özetlenmiştir.

Saraç vd., (2016) çalışmasında 2008–2013 döneminde Türkiye’de yerli ve yabancı yatırımcıların risk iştahının tahmin edilebilirliği incelenmiştir. Lee ve Strazicich (2003) ile Caner ve Hansen (2001) testleriyle yapılan analizler sonucunda, yerli yatırımcıların risk iştahının doğrusal ve tahmin edilebilir bir yapıda olduğu, yabancı yatırımcıların risk iştahının ise doğrusal olmadığı, eşik etkisi taşıdığı ve yalnızca düşüş dönemlerinde öngörülebilir olduğu tespit edilmiştir.

Çelik ve Dönmez (2017) çalışmasında, Türkiye’de yatırımcıların risk iştahını etkileyen makroekonomik değişkenler test edilmiştir. Risk İştahı Endeksi’nin bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmada, faiz oranı ve döviz kurunun risk iştahını azalttığı, buna karşılık para arzı ve merkez bankası döviz rezervlerindeki artışın risk iştahını artırdığı belirlenmiştir.

Akdağ ve İskenderoğlu (2019) çalışmasında, Markov Rejim Modeli kullanılarak Türkiye için Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) tarafından haftalık frekansta yayımlanan risk iştahı endeksinin, 2008–2016 yılları arasındaki haftalık verileri üzerinden farklı rejimlere ayrılıp ayrılmadığı analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, risk iştahı endeksinin yüksek oynaklık ve düşük oynaklık olmak üzere iki farklı rejim altında sınıflandırılabileceğini göstermektedir. Yüksek oynaklığın gözlemlendiği dönem “kargaşa rejimi”, düşük oynaklığın görüldüğü dönem ise “huzur rejimi” olarak adlandırılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, ekonomik ve siyasi krizler ile deprem ve terör gibi belirsizlik yaratan olayların genellikle kargaşa rejiminde yoğunlaştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Balat (2020) çalışmasında, 2013–2019 dönemine ait verilerle BIST 100 endeksi ile yerli ve yabancı yatırımcı risk iştahı endeksleri arasındaki ilişki Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testleriyle incelenmiştir. Elde edilen bulgular, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğuna işaret ederken, kısa dönemde BIST 100 endeksinden her iki yatırımcı grubunun risk iştahına doğru nedensellik ilişkisinin söz konusu olduğunu göstermektedir.

Demirez ve Kandır (2020) çalışmasında, yerli yatırımcılara ait Risk İştahı Endeksi'nin (RISE) pay getirileri üzerindeki etkisi çoklu regresyon analizi ile incelenmiştir. 09.01.2009–11.01.2019 dönemine ait haftalık verilerle yapılan analizde bağımlı değişken olarak Borsa İstanbul'da piyasa değeri en düşük %10'luk dilimde yer alan firmalardan oluşturulan portföy getirisi, bağımsız değişkenler olarak ise MKK tarafından yayımlanan RİSE ve BIST 100 endeksi kullanılmıştır. Sonuç olarak RİSE değişkenine ait değişimlerin pay getirilerinin değişimleri üzerinde sınırlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Kurulan model genel olarak anlamlı bulunmakla birlikte, RİSE ve BIST 100 endekslerinin pay getirilerindeki değişimin yalnızca yaklaşık %12'sini açıkladığı belirlenmiştir. Bu durum hisse senedi getirilerinin birçok farklı faktörden etkilendiğini desteklemektedir.

Çifçi ve Reis (2020) çalışmasında, yatırımcıların risk algılarının sermaye piyasası likiditesi üzerindeki etkisi test edilmiştir. Çalışmada Borsa İstanbul'daki yatırımcı davranışları ile piyasa likiditesi arasındaki ilişki Toda-Yamamoto nedensellik testi kullanılarak analiz edilmiştir. Risk İştahı Endeksi (RISE) ile Amihud likidite yetersizliği oranının kullanıldığı çalışmada elde edilen bulgu, likidite değişkeninden risk iştahına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu yönündedir. Bu kapsamda çalışmada piyasa likiditesinin yatırımcıların risk alma eğilimlerini belirleyen temel faktörlerden biri olduğuna ulaşılmıştır.

Kaya (2021) çalışmasında, yerli tüm, yabancı tüm, yerli gerçek kişi ve yerli tüzelkişi yatırımcıların risk iştahı endeksleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Söz konusu çalışmada 04.01.2008–07.08.2020 dönemine ait haftalık veriler kullanılarak VAR modelleri oluşturulmuş ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Uygulanan analizler neticesinde yatırımcı grupları ile risk iştahı endeksleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğuna ulaşılmıştır. Diğer taraftan risk iştahı endeksleri arasında yaklaşık iki haftalık bir gecikmeyle %3–4 düzeyinde pozitif yönlü etkinin söz konusu olduğu, bu etkinin yaklaşık kırkıncı haftada sona erdiğine ulaşılmıştır. Bu kapsamda çalışmaya ait bulgular yatırımcı türlerinin uzun dönemde benzer şekilde hareket ettiğini ve sürü davranışının olduğunu göstermektedir. Çalışmada ulaşılan diğer önemli bulgu ise tüm yatırımcı gruplarının yabancı yatırımcıların davranışlarından belirgin biçimde etkilendiğidir.

Akdağ ve Yıldırım (2022) çalışmasında, COVID-19 pandemisinin finansal piyasalara etkisini temsilen kullanılan Bulaşıcı Hastalıklar Endeksi (EMVID) ile Türkiye'deki Risk İştahı Endeksi (RISE) arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada Ocak 2000 – Eylül 2022 dönemine ait haftalık veriler kullanılarak Granger Nedensellik ve Breitung–Candelon Frekans

Nedensellik testleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde EMVID endeksinden RISE endeksine doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğuna ulaşılmıştır. Nedenselliğin kalıcılığını test eden Frekans nedensellik analizine göre değişkenler arasındaki ilişkinin hem kalıcı hem de geçici nitelikte olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak pandeminin yarattığı sağlık temelli belirsizliklerin yatırımcıların risk iştahını doğrudan etkilediği belirlenmiştir.

Köycü (2022) çalışmasında, COVID-19 öncesi ve sonrası dönemlerde yatırımcı risk iştahı ile BIST 100 endeksi arasındaki ilişki incelenmiştir. 15.03.2019–13.03.2020 dönemi COVID-19 öncesi, 13.03.2020–12.03.2021 dönemi ise COVID-19 sonrası olarak belirlenmiş ve her iki dönem için haftalık veriler kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Veriler mevsimsel etkilerden arındırıldıktan sonra yapılan Granger Nedensellik analizi sonucunda, BIST 100 endeksinden RISE endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiş; ters yönlü bir nedensellik ilişkisine ise rastlanmamıştır. Bu sonuç COVID-19 öncesi ve sonrası dönemlerde yatırımcı risk iştahının BIST 100 endeksindeki hareketlerden etkilendiğini göstermektedir.

Yılmaz ve Yıldız (2022) çalışmasında, yatırımcıların risk iştahı endeksi (RISE) ile korku endeksleri arasındaki ilişki ARDL sınır testi ile analiz edilmiştir. Çalışmada uzun ve kısa dönem regresyon modelleri kullanılarak korku endekslerinin risk iştahı üzerindeki etkileri ampirik olarak incelenmiştir. Bulgular, V2TX (EURO STOXX 50 V) zımnı volatilité endeksinin RISE üzerinde en güçlü etkiye sahip olduğunu, JNIV (PMorgan Küresel Döviz (FX)) volatilité endeksinin ise ikinci sırada geldiğini ortaya koymuştur. Bu durum Avrupa ve Japonya piyasalarındaki belirsizliklerin Türkiye'deki yatırımcıların risk alma eğilimlerini etkilediğini göstermektedir. Ek olarak ARDL modelinde VIX ve VIX1 (Bir ay vadeli volatilité beklentisi) volatilité endekslerinin yalnızca yabancı yatırımcıların risk iştahı endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğu, diğer yatırımcı grupları üzerinde ise anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

2. VERİ VE YÖNTEM

Çalışmada Risk Eğilim Endeksinde (REKS) pandemi sonrası normalleşme döneminde kabarcıkların var olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla SADP ve GSADF testleri kullanılmıştır. Bu amaçla araştırmada Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) tarafından haftalık olarak yayınlanan REKS'in 16.05.2021 ile 06.10.2023 tarihleri arasındaki tüm yatırımcı (RETüm), yerel yatırımcı (REYer) ve yabancı yatırımcı (REYab) grupları için haftalık verileri kullanılmıştır.

Geleneksel finans teorilerine göre, menkul kıymet fiyatlarının etkin bir piyasada gerçek değer civarında olması beklenmektedir. Ancak fiyatlar beklentilerin aksine farklı şekilde hareket edebilir. Yatırımcılar bu ayrımın farkında olsalar da yatırımlarını artırmaya devam ederek yüksek getiri elde etmeleri için bunun iyi bir şans olduğunu düşünmektedirler. Geleneksel finans teorilerinin aksine, rasyonel yatırımcıların yatırım kararlarında tercihlerini maksimuma çıkarması, portföy çeşitlendirmesi ve riskten kaçınması gerekmektedir. Öte yandan yatırımcıların uygulamada veya pratikte finansal kararlar alırken bunları gerçekleştiremedikleri göze çarpmaktadır. Başka bir deyişle yatırımcılar geleneksel finansal modellerde öngörüldüğü gibi rasyonel olmayabilir. Bu bağlamda varlık fiyatlarında ya da getirilerinde gerçekçi olmayan fiyat ve getiri aşırılıklarının diğer bir ifade ile kabarcıkların oluşması muhtemeldir. Literatürde fiyat ve getiride meydana gelen kabarcıkların tespit edilmesi amacıyla SADF ve GSADF testleri en çok kullanılan testlerdir. SADF ve GSADF test istatistiklerinde birim kök hesaplamaları için aşağıdaki regresyon modeli kullanılmaktadır (Özgür vd., 2021).

$$\Delta Y_t = \alpha_{r1,r2} + \beta_{r1,r2} Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \gamma_{r1,r2}^i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (1)$$

SADF (Sup-Augmented Dickey-Fuller) testi Philips vd, (2011) tarafından geliştirilmiş olup sağ kuyruklu birim kök testlerinden biri olan destek artırılmış Dickey Fuller testidir. Model asimptotik olarak ihmal edilebilir sıfır rastgele yürüyüş sürecine izin vermektedir. Phillips vd. (2015) çalışmasında geliştirilen GSADF (Generalized Sup-Augmented Dickey-Fuller) Testi ile özellikle rastgele ve patlayıcı süreçler birbirinden başarılı bir şekilde ayırt edilmektedir. Piyasadaki spekülasyon hareketlerin ve davranışsal anormalliklerin analizinde baskın bir modeldir. SADF ve GSADF test istatistikleri ise aşağıdaki denklemlerle hesaplanmaktadır (Philips vd., 2015).

$$SADF_{r_2}(r_0) = \sup_{r_1 \in [0, r_2 - r_0]} ADF_{r_1}^{r_2}, \quad (2)$$

$$GSADF(r_0) = \sup_{r_2 \in [r_0, 1]} SADF_{r_2}(r_0) \quad (3)$$

3. BULGULAR

Çalışmada öncelikle tüm yatırımcı (RETüm), yerel yatırımcı (REYer) ve yabancı yatırımcı (REYab) grupları için hesaplanan REKS verilerinin tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmış olup ilgili veriler aşağıda verilmiştir.

Tablo 3.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
RETüm	46.53	56.10	37.79	3.59
REYer	48.38	66.73	30.41	6.72
REYab	50.74	62.01	40.65	4.75

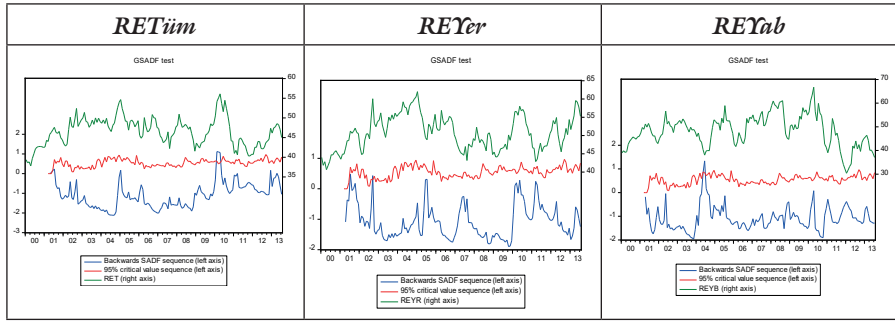
İlgili tablo incelendiğinde, yabancı yatırımcıların risk iştahındaki oynaklığın yerli yatırımcıların risk iştahındaki oynaklığa kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 3.2. SADF ve GSADF Test İstatistikleri

Değişkenler	SADF	GSADF
RETüm	-0.2976 (0.671)	0.6836 (0.601)
REYer	0.4311 (0.322)	-0.4308 (0.712)
REYab	-0,4149 (0.740)	-0.0478 (0.998)

Kritik değerler 1000 tekrarlı Monte-Carlo simülasyonlarından elde edilmiştir.

Tabloda parantez içerisinde verilen değerler, test istatistiklerine dair olasılık değerlerini vermektedir. SADF ve GSADF test sonuçlarına göre ilgili analiz dönemi içinde yerli, yabancı ve tüm yatırımcılara ait risk eğilim endekslerinde herhangi bir kabarcığın olduğuna dair bir sonuca ulaşılmamıştır. Dolayısıyla ilgili dönemlerde herhangi bir yatırımcı grubu için risk iştahında spekülatif bir artışın olmadığı söylenebilir. Bu durum yatırımcıların pandemi sonrası dönemde, risk alma eğilimlerinde aşırı bir genişleme yaşanmadığını ve piyasa dinamiklerinin genel olarak dengeli seyrettiğini göstermektedir. İlgili sonuçlara ait GSADF grafikleri de aşağıda verilmiştir.



Şekil 3.1. GSADF Test Sonucu

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Finansal piyasalarda yatırımcı davranışlarının temel belirleyicilerinden biri olan risk iştahı, yatırım sürecinin yönünü, portföy tercihlerinin niteliğini ve piyasa istikrarını doğrudan etkileyen bir kavramdır. Yatırımcıların risk üstlenme eğilimleri makroekonomik gelişmelere, küresel likidite koşullarına ve piyasalardaki genel belirsizlik düzeyine bağlı olarak zaman içinde değişiklik gösterebilmektedir. Özellikle pandemi sonrası dönemde genişleyici para politikaları ve düşük faiz ortamı, yatırımcıların daha yüksek getiri arayışına sokmuş olup bu durum özellikle gelişmekte olan piyasalarda spekülative fiyat hareketlerin yaşanma olasılığını artırmıştır. Dolayısıyla risk iştahındaki artışın fiyat köpüklerine dönüşüp dönüşmediğinin incelenmesinin yatırım sürecinin sağlıklı işleyişi ve finansal istikrarın sürdürülebilirliği açısından kritik önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmada Risk Eğilim Endeksi (REKS) verileri kullanılarak pandemi sonrası normalleşme döneminde yerli, yabancı ve tüm yatırımcıların risk iştahlarındaki artışın spekülative nitelik taşıyıp taşımadığı SADF ve GSADF testleri ile test edilmiştir. SADF ve GSADF testleri varlık fiyatlarındaki spekülative balonları tespit etme gücünün yüksek olması nedeniyle rasyonel fiyat hareketlerindeki sapmaları istatistiksel olarak belirlemede diğer yöntemlere göre daha başarılı olduğu literatürde yer alan çalışmalarda vurgulanmaktadır. Çalışmada Merkezi Kayıt Kuruluşu (MKK) tarafından haftalık olarak yayımlanan REKS serisinin 16 Mayıs 2021 ile 6 Ekim 2023 tarihleri arasındaki verileri kullanılmıştır. SADF ve GSADF test sonuçlarına göre, incelenen dönemde tüm yatırımcı gruplarına ait REKS serilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir kabarcığın varlığına rastlanmamıştır. Bu bulgu yatırımcıların pandemi sonrası dönemde risk alma eğilimlerinde spekülative bir artış yaşanmadığını ve piyasa dinamiklerinin genel olarak dengeli seyrettiğini göstermektedir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, ilgili dönemde yatırımcı davranışlarının rasyonel sınırlar içinde kaldığını ve risk iştahındaki değişimlerin spekülative bir nitelik taşımadığını göstermekte olup bunun beraberinde fiyatların temellerden kopmadığını, aşırı değerlendirme veya fiyat köpüğü gibi istikrarsızlık unsurlarının oluşmadığı değerlendirilmektedir. Dolayısıyla söz konusu dönemde finansal istikrarın korunduğu, yatırımcı güveninin sürdüğü ve piyasa mekanizmasının etkin biçimde işlediği sonucuna ulaşılabilir. Bununla birlikte testin uygulandığı dönem içerisinde büyük ölçekli bir finansal şokun veya küresel dalgalanmanın yaşanmamış olmasının gelecekte de yaşanmayacağı anlamına gelmemektedir.

Sonuçların yatırımcılar açısından değerlendirildiğinde düşük spekülative risk ortamı yatırımcılar için portföy çeşitlendirmesine uygun bir zemin oluşturmaktadır. Bu bağlamda bireysel ve kurumsal yatırımcıların risk taşıma kapasitelerine göre bir varlık dağılımı yapmaları önerilebilir. Ayrıca riskli olabilecek kısa vadeli pozisyonlar yerine daha uzun vadeli ve sürdürülebilir yatırım stratejilerinin benimsenmesi hem yatırımcı refahı hem de piyasa istikrarı açısından faydalı olacağı söylenebilir. Analiz sonuçları piyasa yapımcılar açısından değerlendirildiğinde ise likidite yönetiminde aşırıya kaçan sıkı önlemler yerine daha dengeli bir yaklaşımın tercih edilmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir. Son olarak spekülative hareketlerin sınırlı olduğu bu dönemde piyasa derinliğini artıracak yeni finansal enstrümanların geliştirilmesinin yatırımcı ilgisini canlı tutmak açısından yararlı olabileceği değerlendirilmektedir.

Çalışmanın bulguları Türkiye’de pay piyasalarında pandemi sonrası dönemde yatırımcıların risk iştahında balonların oluşmadığını ampirik olarak ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, risk iştahı kavramının dinamik bir yapıya sahip olması nedeniyle piyasalardaki değişimlerin düzenli olarak izlenmesinin ve farklı dönemlerde benzer testlerle yeniden analiz edilmesinin faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Sonuç olarak çalışmadan elde edilen bulgular, pandemi sonrası Türkiye’de pay piyasalarında yatırımcıların risk iştahının kontrollü bir biçimde arttığını ancak bu artışın spekülative balon oluşumuna yol açmadığını göstermektedir. Bu durum finansal istikrar açısından olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Yine de küresel ölçekte yaşanabilecek makroekonomik belirsizlikler ve finansal dalgalanmalar, risk iştahının gelecekteki seyrini etkileyebileceğinden politikaların esnek ve önleyici bir anlayışla şekillendirilmesi gerekmektedir. Bu tür analizler finansal istikrarın izlenmesi ve politika yapımcıların erken uyarı mekanizmalarının güçlendirilmesi açısından önem arz etmektedir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, daha uzun dönemli veri setlerinin kullanılması, alternatif balon tespit modellerinin uygulanması ve benzer risk iştahı endekslerinin kullanılması literatüre katkı sağlayacağından önerilmektedir.

6. Kaynaklar

- Akdağ, S. ve İskenderoğlu, Ö. (2019). Risk iştahı endeksinin Markov rejim modeli ile incelenmesi: Türkiye örneği. *Ege Academic Review*, 19(2), 265-275.
- Akdağ, S. ve Yıldırım, H. (2022). Covid-19 Pandemisi ile yatırımcı risk iştahı arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 611-621.
- Balat, A. (2020). Türkiye'nin hisse senedi piyasası ile yerli ve yabancı yatırımcı risk iştah endeksi ilişkisi: Eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (49), 162-171.
- Baker, S., R., Farrokhnia, R. A., Meyer, S., Pagel, M. ve Yannelis, C. (2020). How does household spending respond to an epidemic? Consumption during the 2020 Covid-19 pandemic. *The Review of Asset Pricing Studies*, 10(4), 834-862.
- Brigham E. F ve Houston, J. F. (2003). *Fundamentals of financial management*. Boston: Cengage Learning.
- Caner, M. ve Hansen, B. E. (2001). Threshold autoregression with a unit root. *Econometrica*, 69(6), 1555-1596.
- Çelik, S., Dönmez, E. ve Acar, B. (2017). Risk iştahının belirleyicileri: Türkiye örneği. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(Iasos Özel Sayısı-), 153-162.
- Çifçi, G. ve Reis, Ş. G. (2020). Risk iştahı ile piyasa likiditesi arasındaki nedensellik ilişkisi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 389-403.
- Demirez, D. ve Kandır, S. (2020). Risk iştahının pay getirileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29(4), 92-102.
- Dupuy, P. (2009). Pure indicator of risk appetite. *Australian Economic Papers*, 48(1), 18-33.
- Gai, P. ve Vause, N. (2006). Measuring investors risk appetite. *International Journal of Central Banking*, 2(1), 167-188.
- Kaya, A. (2021). Menkul kıymet yatırımcıların risk alma eğilimleri. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 15(2), 261-287.
- Köycü, E. (2022). Risk iştah endeksi ile BİST100 endeksi arasındaki ilişki: Covid-19 öncesi ve sonrası döneme yönelik bir araştırma. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 1-11.
- Lee, J. ve Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange multiplier unit root test with two structural breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.

- Mairal, G. (2011). The history and the narrative of risk in the media. *Health, Risk & Society*, 13(1), 65–79.
- Illing, M. ve Aaron, M. (2015). A brief survey of risk appetite indexes. Bank of Canada: *Financial System Review*, 37-43.
- Markowitz, H.M. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7(1), 77-91.
- Misina, M. (2008). Changing investors' risk appetite: Reality or fiction?. *The European Journal of Finance*, 14(6), 489–501.
- Özgür, O., Yılcı, V. ve Özbuday, F. C. (2021). Detecting speculative bubbles in metal prices: Evidence from GSADF test and machine learning approaches. *Resources Policy*, 74, 1-12.
- Phillips, P. C., Wu, Y. ve Yu, J. (2011). Explosive behavior in the 1990s Nasdaq: When did exuberance escalate asset values?. *International Economic Review*, 52(1), 201-226.
- Phillips, P.C. B., Shi, S.P. ve Yu, J. (2015), Testing for multiple bubbles: Historical episodes of exuberance and collapse in the S&P 500. *International Economic Review* 56(4), 1043– 1078.
- Reilly, F. ve Brown, K.C. (2002). *Investment analysis and portfolio management*. South Western: Published by Thomson.
- Saraç, T. B., İskenderoğlu, Ö. ve Akdağ, S. (2016). Yerli ve yabancı yatırımcılara ait risk iştahlarının incelenmesi: Türkiye örneği. *Sosyoekonomi*, 24(30), 29-44.
- Yıldırım, H. (2022). VIX or investors scare?. *Quality & Quantity*, 56(2), 769-777.
- Yılmaz, T. ve Yıldız, B. (2022). Yatırımcıların risk iştahı endeksi ile korku endeksleri arasındaki ilişki: Türkiye’de ARDL ile ampirik bir uygulama. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 646-676.