

Belirsizlik ve hisse senedi getirileri: Borsa İstanbul üzerine bir zaman-frekans bağımlılığı uygulaması

Uncertainty and stock returns: A time-frequency dependence application on the Istanbul Stock Exchange

Umut Uyar¹ 

İpek Yaylalı² 

Ceren Demir³ 

Öz

Bu çalışma, küresel ve ulusal makroekonomik belirsizliklerin Borsa İstanbul'da işlem gören dokuz farklı sektör endeksi üzerindeki etkilerini 2001-2022 dönemi verileriyle incelemektedir. Çalışmada; Küresel Ekonomik Politika Belirsizliği, ABD Ekonomik Politika Belirsizliği, Dünya Belirsizlik Endeksi ve Türkiye Jeopolitik Risk Endeksinin etkileri, temel makroekonomik kontrol değişkenleri altında zaman serisi regresyonu ve Wavelet Uyum Analizi ile test edilmiştir. Elde edilen bulgular, küresel politika belirsizliğinin sektör getirileri üzerinde baskılayıcı bir etkiye sahip ve öncü bir gösterge niteliğinde olduğunu; buna karşın yerel jeopolitik risklerin risk primi kanalıyla getirileri nominal düzeyde artırabildiğine işaret etmektedir. Sektörel bazda yapılan analizler, finansal varlık ağırlıklı bankacılık ve yüksek kaldıraçlı elektrik sektörlerinin belirsizlik şoklarına karşı daha kırılgan bir yapı sergilediğini; buna karşın sınai sektörünün reel varlık ve stok yapısı sayesinde görece daha dirençli kalabildiğini göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, yatırımcıların portföy çeşitlendirmesi yaparken ve politika yapılarının sektörel düzenlemeleri tasarlarlarken, sektörlerin bilanço niteliklerini ve varlık-kaynak kompozisyonlarını dikkate almalarının önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Makroekonomik Belirsizlik, BIST Sektör Endeksleri, Wavelet Uyum Analizi, Finansal Raporlama, Risk Primi

Jel Kodları: G12, E44, M41, C58

Abstract

This study examines the effects of global and national macroeconomic uncertainties on nine sector indices traded on the Istanbul Stock Exchange (BIST) using data from 2001 to 2022. The study tests the impacts of Global Economic Policy Uncertainty, US Economic Policy Uncertainty, the World Uncertainty Index, and the Turkey Geopolitical Risk Index using time-series regression and Wavelet Coherence Analysis, controlling for key macroeconomic variables. The empirical findings indicate that global policy uncertainty acts as a leading indicator, dampening sector returns; conversely, local geopolitical risks tend to drive nominal returns higher through the risk premium channel. Sectoral analyses reveal that the banking sector, which is heavily weighted towards financial assets, and the highly leveraged electricity sector are more vulnerable to uncertainty shocks. In contrast, the industrial sector appears relatively more resilient, potentially due to its real asset and inventory structure. Overall, these insights suggest that incorporating sectoral financial characteristics and asset-liability compositions could provide valuable guidance for investors during portfolio diversification and for policymakers in designing sectoral regulations.

Keywords: Macroeconomic Uncertainty, BIST Sector Indices, Wavelet Coherence Analysis, Financial Reporting, Risk Premium

Jel Codes: G12, E44, M41, C58

¹ Prof. Dr., Pamukkale Üniversitesi, Denizli, Türkiye, uyar@pau.edu.tr

ORCID: 0000-0001-6217-8283

² Dr. Öğr. Üyesi, Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, ipek.yaylali@medipol.edu.tr

ORCID: 0000-0001-7171-7752

³ Arş. Gör., Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, ceren.demir1@medipol.edu.tr

ORCID: 0000-0002-8285-3458

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:

Ceren Demir,

Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, ceren.demir1@medipol.edu.tr

Başvuru/Submitted: 1/03/2026

Revizyon/ Revised: 8/05/2026

Kabul/Accepted: 22/05/2026

Yayın/Online Published: 25/06/2026

Atıf/Citation: Uyar, U., & Yaylalı, İ., & Demir, C., Belirsizlik ve hisse senedi getirileri: Borsa İstanbul üzerine bir zaman-frekans bağımlılığı uygulaması, bmij (2026) 14 (2): 735-763, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v14i2.2745>

Extended Abstract

Uncertainty and stock returns: A time-frequency dependence application on the Istanbul Stock Exchange

Literature

Macroeconomic uncertainty, fueled by financial uncertainties and increasingly geopolitical risks, has become a significant topic in the macroeconomic literature. Theoretical frameworks explain how uncertainty affects asset prices through risk premium adjustments, changes in expectations, and investment delay mechanisms. Empirical studies have shown that Economic Policy Uncertainty (EPU) and geopolitical risks significantly impact equity market returns and sectoral dynamics. However, much of the current literature focuses on developed markets rather than on the sector's structure. The question of how global and local uncertainty shocks spread heterogeneously across sectors has received less attention.

Research subject

This study examines the effects of global and national macroeconomic uncertainties on nine different sector indices traded on the Istanbul Stock Exchange (BIST) using data from 2001 to 2022.

Research purpose and importance

The main objective of this study is to analyse the asymmetric impact of different types of uncertainty, such as global policy uncertainty, US policy uncertainty, world uncertainty, and local geopolitical risk, on sector indices. This is crucial for both portfolio diversification strategies and macroprudential policy design in emerging markets like Türkiye.

Contribution of the article to the literature

This study presents a sector-level analysis for an emerging market, rather than relying on aggregated index data. It also considers both global and local measures of uncertainty. Finally, it incorporates both time-series regression analysis and Wavelet Coherence Analysis to capture the short- and long-term dynamics of the uncertainty-return relationship.

Design and method

The study employs a quantitative research design based on time-series econometric techniques.

Research type

Research article.

Research problems

The main objective of this study is to determine whether macroeconomic uncertainty indicators significantly affect sectoral stock returns on the BIST. It also aims to examine whether these effects differ across sectors.

Data collection method

The dataset covers the period 2001-2022. The aim is to analyse nine sector indices traded on BIST, incorporating uncertainty indicators. Key macroeconomic control variables have also been included to mitigate bias from missing variables.

Quantitative/qualitative analysis

In our study, which applies time-series regression models to estimate the direct impact of uncertainty indicators on sector returns, we use Wavelet Coherence Analysis to examine time-frequency-domain relationships.

Research model

First, time series models incorporating uncertainty and control variables will be implemented. Models will be estimated separately for each sector index; explanatory variables will be included in the models in the appropriate form after unit root tests. In the second stage of the analysis, Wavelet Analysis will be used to examine how the relationship between uncertainty variables and sector index returns differs across time scales (investment horizons).

Research hypotheses

A holistic approach to examining the effects of economic uncertainty on economic growth performance, exchange rate dynamics, capital flows, and financial market volatility is becoming increasingly important for both policymakers and market participants. Designed with this motivation, the main objective of this study is to reveal the impact of global and national uncertainties on different sector indices within the BIST, while controlling for macroeconomic dynamics. Using annual data from 2001 to 2022, the study considers nine sector indices as dependent variables.

Findings and discussion

The empirical findings reveal significant heterogeneity across sectors in response to uncertainty shocks.

Findings as a result of analysis

When the significance values (R2) of the models are examined, it is evident that the models explain a large portion of the variation in sector indices. In particular, the model's explanatory power approaches 90% in the XELKT (0,89) and XBLSM (0,87) sectors. At the same time, it is understood that the XGMYO (0,48) sector moves relatively more independently from macroeconomic variables or is more affected by sector-specific dynamics (housing loan interest rates, zoning regulations, etc.) that are not included in the model. The most important point that stands out in the analysis results is that although global policy uncertainty (dGEPU_ppp) is a suppressive (negative) factor on almost all sectors, local macroeconomic variables (exchange rate, inflation) feed the stock market indices upwards (positively). This situation indicates that BIST investors use stocks as a hedge in the local inflationary environment while avoiding global risks. The most striking divergence in the estimation results is observed in the direction of the types of uncertainty. During periods of increased geopolitical risk, investors demand higher returns to remain in the market; furthermore, rising exchange rates and inflation expectations during these periods push stock prices up in nominal terms.

Conclusion, recommendation and limitations

The study concludes that sectoral structure plays a critical role in determining sensitivity to uncertainty shocks.

Results of the article

Findings from time-series regression analysis show that global policy uncertainty exerted strong negative pressure on BIST sectors, while local inflation and exchange rates pushed the indices nominally higher. This is where sectoral accounting structures come into play. In the industrial and commercial sectors, the revaluation of inventories and fixed assets valued on a historical cost basis during inflationary periods, and the ability to reflect cost increases in sales prices, allowed these sectors to maintain their turnover and, consequently, their nominal share performance. Wavelet-fitting analysis results show that the interaction of uncertainty shocks in the time-frequency domain is closely related to the asset valuation methods of the sectors. The faster and more severe response of banking and finance sector indices to global uncertainty shocks can be explained by the fact that a significant portion of these sectors' assets consists of financial assets whose fair value difference is reflected in profit/loss. This mark-to-market structure, where market volatility is instantly reflected in income statements, makes uncertainty an immediately priced risk for financial sectors.

Giriş

Makroekonomik politikalar; kamu otoriteleri tarafından belirlenen makroekonomik hedeflere ulaşmak, ekonomik istikrarı sağlamak ve toplumsal refah düzeyini artırmak amacıyla uygulamaya konulan ilke ve araçlar bütünüdür. Bu politikalar, doğaları gereği hem içsel dinamiklerden hem de ulusal ve uluslararası çevresel koşullardan etkilenmekte olup, farklı düzeylerde belirsizlik barındırmaktadır. Söz konusu belirsizlik, geleceğe yönelik ekonomik karar ve politika değişikliklerinde öngörülemeyen unsurların varlığından kaynaklanmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerde, politika yapım süreçlerinin yapısal kırılmalara ve dış şoklara daha açık olması nedeniyle ekonomik politika belirsizliğinin daha yoğun hissedildiği ifade edilmektedir (Yuan vd., 2023). Bu bağlamda, gelişmekte olan piyasalar özelinde küresel ve ulusal makroekonomik belirsizlik şoklarının hisse senedi piyasalarına yansıma biçimi, genel makroekonomik performans tartışmalarının ötesinde, doğrudan doğruya finansal aktarım kanalları üzerinden şekillenmektedir. Belirsizlik şokları, gelişmekte olan ekonomilerde ilk olarak risk primi ve iskonto oranları kanalıyla sektör getirilerini ve hisse senedi fiyatlamalarını etkilemektedir. Artan belirsizlik ortamında yatırımcıların talep ettiği risk priminin yükselmesi, iskonto oranlarını yukarı çekerek varlık fiyatları üzerinde doğrudan bir baskı yaratmaktadır. Eş zamanlı olarak bu şoklar; uluslararası sermaye akımlarının yön değiştirmesine, döviz kuru oynaklığının tırmanmasına ve bilanço kanalı vasıtasıyla yatırımcı beklentilerinin asimetrik bir biçimde dalgalanmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla, belirsizlik ile BIST sektör getirileri arasındaki ilişkiyi analiz ederken piyasayı tek parça (homojen) kabul etmek yerine; bu şokların kısa vadeli spekülasyon ufkular ile uzun vadeli stratejik yatırım ufkularında nasıl bir zaman-frekans bağımlılığı sergilediğini ortaya koymak, finans literatüründeki temel araştırma sorusunu oluşturmaktadır.

Ekonomik Politika Belirsizliği (EPU) endeksi ilk olarak Baker ve çalışma arkadaşları tarafından 2016 yılında Amerika Birleşik Devletleri için geliştirilmiştir. Söz konusu bu endeks, ABD’de yayımlanan önde gelen on gazetenin kapsamlı analizine dayanmaktadır. Benzer yöntem daha sonraki aşamalarda farklı ülke ve bölgeler için de uygulanmış ve birçok EPU endeksi geliştirilmiştir. Geliştirildikleri tarihten bu yana, EPU endeksleri finansal piyasalardaki varlık getirilerindeki değişimleri açıklamaya yönelik çok sayıda akademik çalışmada kullanılmıştır. Literatürden elde edilen sonuçlar, EPU endeksleri ile hisse senedi getirisi performansı arasında genellikle negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucunu ortaya koymuştur (Ceylan, 2023).

2008 küresel finans krizinin ardından dünya ekonomisi, belirsizlik düzeyinin giderek arttığı ve krizlerin daha sık tekrarlandığı bir yapıya evrilmiştir. İklim krizi, jeopolitik gerilimler, ABD ile Çin arasındaki ticari anlaşmazlıklar ve Rusya-Ukrayna savaşı gibi küresel ölçekte yaşanan gelişmeler, küresel ekonomik belirsizlik (GEU) düzeyini yükselterek ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınma süreçlerini olumsuz etkileyen dış koşulların ciddi biçimde bozulmasına neden olmuştur. Bu dönemde birçok ülkede ekonomik toparlanma sürecinin yavaş ilerlemesiyle birlikte, ülkeye özgü ekonomik belirsizlik (CSEU) kavramı da her ekonominin krizlere verdiği tepkiler, yapısal dönüşüm stratejileri ve politika uyarlamalarındaki farklılıkları yansıtan özgün bir görünüm kazanmıştır. Küresel ve ulusal düzeydeki ekonomik belirsizliklerde meydana gelen dalgalanmalar, uluslararası sermaye hareketlerinin yönü ve hacmi üzerinde belirleyici olmaktadır. Nitekim artan sayıda ampirik çalışma, sermaye akımlarının belirsizlik ve risk unsurlarına duyarlı olduğunu ortaya koymakta; ekonomik belirsizliklerin ve risk şoklarının uluslararası sermaye akımlarının temel belirleyicileri arasında yer aldığını göstermektedir (Zhang ve Chen, 2025; Boonman, 2023; Broner vd., 2013; Choi vd., 2023; Falato vd., 2021; Forbes ve Warnock, 2021; Fratzscher, 2012). Olağan dışı nitelik taşıyan ve geniş ölçekli etkilere yol açan şoklar; özellikle küresel finans krizi (GFC), Brexit süreci, Çin ile Amerika Birleşik Devletleri arasındaki ticari gerilimler ve COVID-19 salgını, yalnızca ortaya çıktıkları ülkelerin ekonomilerini değil, küresel ekonomik sistemi bir bütün olarak derinden etkilemiştir. Bu sıra dışı gelişmeler karşısında politika yapımcılar, ekonomik istikrarı koruyabilmek amacıyla mevcut ekonomi politikalarını yeniden şekillendirmek durumunda kalmışlardır. Söz konusu süreç, akademik çalışmalarda dikkatlerin ekonomik sonuçları belirlemede kilit bir unsur olarak öne çıkan “belirsizlik” kavramı üzerinde yoğunlaşmasına yol açmıştır (Kumar vd., 2020). Diğer bir ifadeyle, küresel ekonomi açısından stratejik öneme sahip temel hammaddelerin ihracatçısı konumunda bulunan ülkelerde ortaya çıkan çatışma, iç karışıklık ve savaşlar (Körfez Savaşı ile Rusya-Ukrayna çatışması); bunun yanı sıra gelişmiş ekonomilerde yaşanan finansal ve yapısal sorunlar (2008 mortgage krizi ve Avrupa Birliği’nde görülen ekonomik durgunluklar) ile bölgesel ya da küresel ölçekte etkiler yaratan salgın hastalıklar (SARS ve COVID-19), ekonomik belirsizlik düzeyini artırmaktadır. Bu tür şokların ekonomiler üzerindeki etkisi, ülkelerin gelişmişlik düzeylerine bağlı olarak farklı yoğunluk ve kanallar üzerinden ortaya çıkabilmektedir. Hem kuramsal yaklaşımlar hem de ampirik bulgular, söz konusu belirsizliklerin yatırım kararları, tüketim ve tasarruf davranışları, ekonomik büyüme ile istihdam gibi temel

makroekonomik göstergeler aracılığıyla ekonomileri nasıl etkilediğini ya da etkileyebileceğini ortaya koymaktadır (Usta ve Mete, 2022).

Günümüz ekonomileri; iktisadi, toplumsal ve politik alanlarda yüksek düzeyde bütünleşmiş bir yapı sergilemektedir. Küreselleşmenin hız kazanmasıyla birlikte serbest ticaretin yaygınlaşması, uluslararası rekabetin artması, sermaye akımlarının serbestleşmesi, ülkeler arası uzmanlaşma eğilimleri, teknoloji transferi ile bilginin sınır ötesi dolaşımı gibi önemli dönüşümler yaşanmıştır. Bu dönüşüm süreci, ülkelerin küresel ölçekte meydana gelen gelişmelere karşı daha duyarlı hale gelmesine yol açmıştır. Küreselleşmenin etkileri çift yönlüdür; bir yandan küresel ölçekte ortaya çıkan olumlu gelişmelerin ülke ekonomilerine daha hızlı ve güçlü biçimde yansımaları sağlarken, diğer yandan küresel nitelikli sorunların olumsuz ve yıkıcı etkilerine maruziyeti de artırmaktadır. Dünya genelinde yaşanan ekonomik, siyasi ve sağlık temelli sorunlar, küresel belirsizlik düzeyinin yükselmesine neden olmaktadır. Küresel belirsizlik; küresel ekonomik krizler, salgın hastalıklar, silahlı çatışmalar ve jeopolitik gerilimler gibi yayılma potansiyeli yüksek olayların bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin, ülkeler arasındaki ekonomik entegrasyon düzeyinin artması, tek bir ülkede yaşanan ekonomik krizin kısa sürede küresel ölçekte etkili olabilmesine imkan tanırken; sosyal entegrasyonun derinleşmesi ise salgın hastalıkların daha hızlı yayılmasına zemin hazırlayabilmektedir. Bu çerçevede söz konusu gelişmeler, ülkelerin makroekonomik performanslarının yalnızca ulusal kaynaklı belirsizlik şoklarından değil, aynı zamanda ortak küresel belirsizlik şoklarından da etkilenebildiğini ortaya koymaktadır (Güzel ve Acaravcı, 2023).

Küreselleşme sürecinin ivmesini sürdürdüğü günümüz ekonomik yapısında, ülkeler arasındaki karşılıklı bağımlılık ve etkileşimler giderek daha belirleyici hale gelmektedir. Belirsizlik ortamında ortaya çıkan ekonomik büyüme yavaşlamalarının ardında çok sayıda makroekonomik unsur yer alabilmektedir. Bu durum, ülkelerin ekonomik performanslarını yansıtan göstergelerin bütüncül fakat ayrıntılı biçimde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde; fiyat hareketleri, döviz kuru dalgalanmaları, enflasyon oranları ve gelir düzeyi gibi değişkenlerin öne çıktığı görülmektedir. Ekonomik belirsizlik, özellikle dış ticarete açık ekonomilerde döviz kuru kanalı aracılığıyla ilave riskler yaratmaktadır. İthalat ve ihracat hacminde meydana gelen değişimler, doğrudan ülke ekonomisinin genel dengelerini etkilemekte; buna paralel olarak döviz kurlarındaki dalgalanmalar da ekonomik beklentileri ve belirsizlik düzeyini yeniden şekillendirmektedir (Ünal vd., 2022). Ekonomik belirsizlik, makroekonomik göstergeler üzerinde kayda değer etkiler yaratmaktadır. Özellikle makroekonomik politika araçlarının kullanımını içeren ekonomi politikalarında meydana gelen değişiklikler, belirsizlik düzeyinin artmasına yol açabilmektedir. Bu çerçevede ekonomi politikaları belirsizliği, ülkede uygulanan ekonomi politikalarındaki değişimlerin yönü ve olası sonuçlarının önceden tahmin edilmesindeki güçlükleri ifade etmekte olup, yatırımcıların karar alma süreçleri açısından kritik bir unsur haline gelmektedir (Özmerdivanlı ve Karataşlı, 2022; Meriç ve Kamışlı, 2024). Sermaye piyasalarında faaliyet gösteren yatırımcılar ve spekülasyon yapan aktörler, mevcut piyasa bilgilerini analiz ederek ortalamanın üzerinde getiri elde etmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda, çok sayıda makroekonomik unsurun yanı sıra çeşitli finansal ve finansal olmayan faktörlerden etkilenen hisse senedi fiyatları ile fiyat oynaklığının doğru biçimde öngörülebilmesini sağlayan uygun modellerin kullanılması, finansal piyasalardan elde edilecek kazançların artırılması açısından önemli bir avantaj sunmaktadır (Gao vd., 2020). Küresel iklim politikası belirsizliği; birçok piyasa koşulu için enerji payı yüksek olan elektrik sektörünü pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilerken, diğer sektörlerde söz konusu etkiler piyasa koşullarına bağlı olarak farklı düzeylerde ve dönemlerde ortaya çıkmaktadır (Suyadal, 2025). Küresel piyasalarda birçok belirsizlik kaynağı bulunmaktadır. Son dönemde yapılan çalışmalar, makroekonomik göstergeler üzerinde küresel ekonomik politikadaki belirsizliklerin anlamlı etkisinin bulunduğunu göstermektedir (Kocaarslan, 2020).

Belirsizliklerin finansal piyasalar üzerindeki etkisi, borsada işlem gören şirketlerin faaliyet gösterdikleri sektörlerin yapısal özelliklerine ve tabi oldukları muhasebe standartlarına göre önemli farklılıklar göstermektedir. Şirketlerin varlık ve kaynak yapılarındaki ayrışma, makroekonomik şokların bilançolara yansıma hızını ve şiddetini değiştirmektedir. Örneğin, finansal varlık ağırlıklı bir bilançoya sahip olan ve varlıkları gerçeğe uygun değer ile değerlendirilen bankacılık ve finans sektörü firmaları; faiz, kur ve politika belirsizliklerinden anlık olarak etkilenmekte ve bu durum hisse fiyatlarına hızla yansımaktadır. Buna karşın, duran varlık ve stok ağırlıklı çalışan, tarihi maliyet esasının daha baskın olduğu sınai ve imalat sektörlerinde, belirsizliğin finansal tablolara etkisi daha gecikmeli veya dolaylı ortaya çıkabilmektedir. Benzer şekilde, yüksek finansal kaldıraç ile çalışan sektörlerin faiz şoklarına duyarlılığı ile döviz açık pozisyonu taşıyan sektörlerin kur şoklarına duyarlılığı birbirinden farklıdır. Dolayısıyla, belirsizlik ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi analiz ederken, tüm piyasayı homojen bir yapı olarak ele almak yerine, sektörlerin muhasebeleşme mantığından ve operasyonel yapısından kaynaklanan bu kendine özgü risk algılarını da göz önünde bulundurmak gerekmektedir.

Mevcut finans yazını detaylı biçimde incelendiğinde, belirsizlik ve pay piyasaları ilişkisine dair geniş bir külliyat bulunmasına rağmen, ampirik ve teorik açıdan sistematik bazı literatür boşlukları göze çarpmaktadır. Literatürdeki mevcut boşluklar dört temel eksende ayrılmaktadır: (i) Çalışmaların büyük bir çoğunluğu BIST 100 gibi genel piyasa endekslerine odaklanmakta, piyasanın bütünsel yapısı altındaki sektörel heterojenliği ve fiyatlama farklılıklarını sınırlı biçimde ele almaktadır. (ii) Küresel ve yerel belirsizlik göstergelerinin sektörel dinamikler üzerindeki asimetric etkileri eş zamanlı ve karşılaştırmalı olarak yeterince değerlendirilmemiştir. (iii) En belirgin boşluklardan biri olarak; sektörlerin muhasebe/bilanço yapılarına, operasyonel mantıklarına (finansal varlık yoğunluğu ile fiziki duran varlık/stok yapısı) dayalı sektörel duyarlılık farkları finans literatüründe analitik ve deneysel bir zeminde tartışılmamıştır. (iv) Son olarak, uygulanan ekonometrik yöntemlerde zaman-frekans boyutunun ihmal edilmesi, şokların kalıcılık süresi ve yatırım ufuklarına göre asimetrisinin görülmesini engellemektedir. Bu çalışma, söz konusu boşlukları bir arada doldurarak literatürdeki dağınık görünümü ortadan kaldırmayı ve ampirik bulgularla desteklenmiş özgün bir konum elde etmeyi amaçlamaktadır.

Bu motivasyonla tasarlanan çalışmanın temel amacı, küresel ve ulusal ölçekli belirsizliklerin Borsa İstanbul pay piyasası bünyesindeki farklı sektör endeksleri üzerindeki etkisini, makroekonomik dinamikleri kontrol ederek ortaya koymaktır. Çalışma, 2001-2022 dönemini kapsayan yıllık verilerle, BIST Sınai, Bankacılık, Teknoloji, Hizmetler gibi dokuz farklı sektör endeksini [1] bağımlı değişken olarak ele almaktadır. Analizde, Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi (GPRC_TR), Küresel Ekonomik Belirsizlik (GEU) ve Ekonomi Politikaları Belirsizliği (EPU) endekslerinin açıklayıcı gücü test edilirken; GSYİH, enflasyon (TÜFE/ÜFE), döviz kuru, faiz oranları, petrol fiyatları ve doğrudan yabancı yatırımlar gibi temel makroekonomik göstergeler kontrol değişkeni olarak modellere dahil edilmiştir. Böylece çalışma, yalnızca belirsizliğin piyasa genelindeki etkisini değil, aynı zamanda sektörlerin finansal ve operasyonel yapılarına göre belirsizliklere karşı geliştirdikleri direnç veya kırılganlıkları karşılaştırmalı bir perspektifle analiz ederek literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Çalışmanın literatüre sağladığı katkılar, ampirik analiz ile kavramsal iddialar arasındaki uyumu güçlendirecek şekilde teorik, ampirik ve yöntemsel boyutlar altında ayrıştırılmaktadır. Makroekonomik belirsizliklerin sektörel hisse senedi getirilerine olan etkisi, yalnızca genel bir dışsal şok olarak değil; firmaların operasyonel yapıları ve tabi oldukları değerlendirme/muhasebe standartları (tarihi maliyet esaslı ile gerçeğe uygun değerlendirme farkları) üzerinden finansal aktarım kanallarıyla teorik bir zemine oturtulmuştur. Böylece bilanço yapısının belirsizlik dönemlerinde bir risk emici ya da volatilité artırıcı rol oynayabileceğine dair literatüre kavramsal bir çerçeve sunulmaktadır. Borsa İstanbul bünyesindeki 9 farklı alt sektörün, küresel ve ulusal belirsizlik dalgalanmalarına karşı sergiledikleri direnç veya kırılganlık farkları ampirik olarak ortaya konulmuştur. Özellikle risk primi teorisiyle uyumlu olarak, yerel jeopolitik risklerin nominal getirileri yukarı çekici etkisi ile küresel belirsizliklerin baskılayıcı rolü, ilk kez sektörel bilanço heterojenliği gözetilerek ampirik olarak ayrıştırılmıştır. Çalışmada zaman serisi regresyon analizleri ile doğrusal olmayan Wavelet Uyum Analizi (WTC) metodolojisi bir arada kullanılmıştır. Bu sayede belirsizlik-getiri ilişkisi yalnızca yön ve anlamlılık bakımından değil; aynı zamanda kısa, orta ve uzun vadeli frekans bantlarında (farklı yatırım ufuklarında) ve dönemsel finansal krizler ekseninde zaman-frekans uzayında dinamik ve eş zamanlı olarak modellenmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümü literatür araştırması ile devam ederken; üçüncü bölümünde analizlerde kullanılan veri ve metodolojiye yer verilecektir. Dördüncü bölümde analizlerden elde edilen bulguların yorumu yapılarak, son bölümde sonuçlar üzerinde tartışılacaktır.

Literatür taraması

Makro ekonomik belirsizlikler ve finansal piyasaların ilişkisi üzerine ekonomi, muhasebe ve finans literatüründe hatırı sayılır sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda da konu üzerinde ortaya konulmuş eser sayısının fazlalığı, konunun güncelliğini koruduğunu göstermektedir. Araştırmanın, literatüre katkı sağlayabilmesi için son yıllarda yapılmış çalışmalar taranmış ve kronolojik sıra ile özetlenmiştir.

Belirsizlik, makro değişken, piyasa performansı ilişkisini inceleyen çalışmalar

Bhuiyan ve Chowdhury (2020) çalışmalarında, belirli makroekonomik göstergelerin hisse senedi piyasasında yer alan farklı sektörler üzerindeki etkilerinin Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada örnekleri üzerinden nasıl farklılaştığını analiz etmektedir. Araştırmada 2000-2018 dönemine ait aylık veriler kullanılmış; endüstriyel üretim, para arzı, uzun vadeli faiz oranları ile çeşitli sektör endeksleri arasındaki ilişkiler eşbütünleşme yöntemiyle incelenmiştir. Analiz kapsamına enerji, finans, gayrimenkul, sanayi, sağlık, isteğe bağlı tüketim ve temel tüketim malları sektörleri dahil edilmiştir. Elde edilen bulgular, ABD’de makroekonomik değişkenler ile sektör endeksleri arasında istikrarlı ve

uzun dönemli bir ilişkinin varlığına işaret ederken, Kanada için benzer bir uzun dönem ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, ABD'ye ait para arzı ve faiz oranı göstergelerinin Kanada hisse senedi piyasasını açıklamada anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Olokoyo vd., (2020) çalışmalarında, faiz oranları, yabancı sermaye hareketleri, döviz kuru, GSYİH büyümesi, enflasyon ve ticaret hacmi gibi temel makroekonomik göstergelerin Nijerya hisse senedi piyasasının performansı üzerindeki uzun dönemli etkilerini analiz etmiştir. Araştırmada, Dünya Kalkınma Göstergeleri (WDI, 2018) ile Nijerya Merkez Bankası'nın (CBN) 2018 yılı İstatistik Bülteni'nden elde edilen veriler kullanılmış ve ampirik değerlendirmeler Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, ilk olarak makroekonomik değişkenler ile borsa performansının uzun dönemde eşbütünleşik bir yapı sergilediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca faiz oranları, enflasyon ve ticaret değişkenlerinin borsa performansı üzerinde olumsuz etkiler yarattığı; buna karşılık döviz kuru, GSYİH büyüme oranı ve yabancı sermaye girişlerinin piyasa değeri ile pozitif yönlü bir ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir.

Setiawan vd., (2021), 2002-2019 dönemini kapsayan çalışmalarında ASEAN ülkeleri ile Orta ve Doğu Avrupa'da yer alan orta ve yüksek gelir grubundaki ekonomilerde finansal piyasaların gelişmişlik düzeyi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada yıllık zaman serisi verileri, Dünya Bankası kaynaklı hisse senedi piyasası gelişim göstergeleri kullanılarak derlenmiştir. Hisse senedi piyasası gelişimi ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı ortaya koymak amacıyla rastgele etkiler yaklaşımına dayalı panel veri modeli uygulanmıştır. Ampirik bulgular, piyasa kapitalizasyonu ile toplam hisse senedi işlem değerinin ekonomik büyümeyi destekleyici bir etki yarattığını göstermektedir. Buna karşılık, yerel hisse senedi işlem hacmi ile gayrisafi yurt içi hasıla büyümesi arasında olumsuz yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Güzel ve Acaravcı (2023) çalışmalarında, küresel belirsizliğin başlıca makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini, farklı gelişmişlik düzeylerine sahip ülke grupları açısından karşılaştırmalı bir yaklaşımla incelemeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda küresel belirsizliğin makroekonomik yansımaları; G7 ülkeleri, yükselen piyasa ekonomileri ve düşük gelirli ülkeler için analiz edilmiştir. Araştırmada 1990-2019 dönemine ait yıllık veriler kullanılmış ve ampirik değerlendirmeler CS-ARDL yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular, küresel belirsizliğin G7 ülkelerinde yatırım ve ihracat üzerinde kısa vadede olumsuz etkiler yarattığını, ancak uzun dönemde bu değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığını göstermektedir. Buna karşılık, yükselen piyasa ekonomileri ile düşük gelirli ülkelerde çıktı düzeyi, yatırım ve ihracat değişkenlerinin küresel belirsizlikten uzun dönemde negatif yönde etkilendiği tespit edilmiştir. Öte yandan, tüketim ve fiyat düzeyi değişkenleri açısından incelenen tüm ülke gruplarında küresel belirsizliğin anlamlı bir etkisine rastlanmamıştır. Saraç ve Yirmibeş (2024) çalışmalarında, dünya belirsizlik endeksi (WUI) ile ekonomik karar alma süreçlerinde belirleyici rol oynayan döviz kuru, petrol fiyatları, enflasyon ve gelir değişkenleri arasındaki ilişkiyi BRIC ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin) ile Türkiye için 2003-2022 dönemine ait veriler kullanarak ampirik olarak incelemiştir. Analizde, panel eşbütünleşme katsayılarının değerlendirilmesinde Panel Dinamik En Küçük Kareler (DOLS) yöntemi; değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin tespit edilmesinde ise Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) uygulanmıştır. Panel DOLS sonuçları, uzun dönemde söz konusu değişkenlerdeki artışların belirsizlik endeksini panel geneli itibarıyla anlamlı biçimde etkilediğini ortaya koymaktadır. VECM bulguları ise belirsizlik endeksi ile petrol fiyatları ve gelir arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi bulunduğunu; buna karşılık enflasyon ve döviz kurundan belirsizlik endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu göstermektedir.

Bu başlık altında yer alan çalışmalar genel olarak makroekonomik göstergeler ile finansal piyasa performansı arasındaki ilişkileri incelemektedir. Faiz oranı, enflasyon, döviz kuru, büyüme, ticaret hacmi ve küresel belirsizlik gibi değişkenlerin piyasa performansı üzerindeki etkileri çoğunlukla uzun dönem ilişkiler çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, bu çalışmaların büyük kısmı makroekonomik değişkenlerin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisini doğrusal modeller ve geleneksel zaman serisi yöntemleriyle analiz etmiş; ilişkilerin farklı yatırım ufuklarında nasıl değiştiğini yeterince dikkate almamıştır. Bu çalışmanın farklılığı, makroekonomik belirsizlik ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi yalnızca doğrusal ve tek boyutlu bir çerçevede ele almamakta; ilişkinin zaman ve frekans boyutunda nasıl farklılaştığını incelemektedir. Ayrıca çalışmanın doğrudan Borsa İstanbul örnekleme odaklanması, Türkiye gibi gelişmekte olan ve kırılgan piyasa yapısına sahip ekonomiler açısından daha özgün sonuçlar üretme potansiyeli taşımaktadır. Böylece kısa, orta ve uzun vadeli yatırım ufuklarında belirsizliğin etkilerinin farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya konulacaktır.

Belirsizlik endeksleri, uluslararası yayılım, zaman-frekans bağlantılarını inceleyen çalışmalar

Abakah vd., (2021), 1985-2019 dönemini kapsayan çalışmalarında Kanada, Fransa, Japonya, Amerika Birleşik Devletleri, İrlanda ve İsveç olmak üzere altı farklı ekonomi için kesirli entegrasyon ve eşbütünleşme yöntemlerini kullanarak ekonomik politika belirsizliğinin (EPU) süreklilik düzeyini ve ülkeler arası etkileşimler çerçevesinde bireysel EPU endeksleri arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını incelemişlerdir. Elde edilen bulgular, EPU şoklarının ne ölçüde kalıcı olduğu ve ülkeler arasında nasıl aktarıldığına ilişkin önemli çıkarımlar sunmakta; söz konusu sonuçlar, risk yönetimi ve yatırım stratejileri geliştiren piyasa katılımcılarının yanı sıra etkin makroekonomik politika tasarlamakla yükümlü karar alıcılar açısından da dikkate değer sonuçlar doğurmaktadır. Moramarco (2022), 2000 yılının birinci çeyreği ile 2020 yılının dördüncü çeyreği arasındaki dönemi kapsayan çalışmasında, küresel makroekonomik belirsizlik ile ülkeler arasındaki ikili belirsizlik aktarım mekanizmalarını küresel vektör otoregresyon (GVAR) modeli çerçevesinde incelemiştir. Analizde; gayrisafi yurt içi hasıla düzeyleri, tüketici fiyat endeksine dayalı çeyreklik enflasyon oranları, kısa vadeli faiz oranları, ABD doları karşısındaki döviz kurları ve hisse senedi fiyat endeksleri temel değişkenler olarak kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, belirsizlik yayılımının küresel ekonomik yapıyla güçlü biçimde bağlantılı olduğu, ülke bazındaki belirsizliğin ortalama olarak yaklaşık %40'ının dünya ekonomisinin geri kalanından kaynaklanan yayılma etkilerinden beslendiği görülmüştür. 2019 yılı itibarıyla Çin, Amerika Birleşik Devletleri ve Euro Bölgesi görece yüksek düzeyde belirsizlik yayılımı üreten ekonomiler olarak öne çıkarken; Kanada, İsveç, Birleşik Krallık ve İsviçre ise küresel sistemden en fazla yayılma etkisi alan ülkeler arasında yer aldığı tespit edilmiştir. Aynı yıl, Ünal vd., (2022) çalışmalarında, Borsa İstanbul 100 (BİST 100) endeksi üzerinde etkili olan makroekonomik göstergeler ile beklenti temelli endeksleri analiz etmiş ve bu amaçla Otoregresif Dağıtılmış Gecikme (ARDL) yaklaşımını Python programlama dili kullanarak uygulamıştır. Çalışmada, en uygun ARDL modeli oluşturularak değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkileri incelenmiştir. Elde edilen bulgular, uzun dönemde Amerikan doları/Türk lirası kuru (USD/TRY), Ekonomik Güven Endeksi (EGE) ve Tüketici Fiyat Endeksi'nin (TÜFE) BİST 100 endeksi ile pozitif yönlü bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna karşılık, 5 yıllık tahvil faizi ile oynaklık endeksi (VIX) değişkenlerinin BİST 100 üzerindeki etkisinin negatif olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Brent petrol fiyatının Amerikan doları cinsinden değerinin (BRENT) ise istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yuan vd. (2023), çalışmalarında sekiz ülkeyi çekirdek ekonomi grubu (Çin, Güney Kore, Hırvatistan, Hindistan, Rusya, Yunanistan, Pakistan ve Singapur) ve dört ülkeyi ise çevre ekonomi grubu (Almanya, Fransa, Japonya ve Birleşik Krallık) olarak belirlemiş; bu kapsamda seçilen toplam on iki ülke için ekonomik politika belirsizliğinin (EPU) hem korelasyon yapısını hem de ülkeler arası yayılma etkilerini incelemiştir. Analizde, EPU arasındaki bağımlılık ilişkilerini ortaya koymak amacıyla kopula yaklaşımından, belirsizlik yayılımlarını değerlendirmek için ise karma frekanslı küresel vektör otoregresyon (GVAR) modelinden yararlanılmıştır. EPU endeksi aylık verilerden, gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) verileri üç aylık verilerden oluşturulmuştur. Elde edilen ampirik sonuçlar, Kuşak ve Yol girişimi kapsamında yer alan sekiz çekirdek ülke arasında EPU korelasyonunun daha güçlü olduğunu ve bu ülkelerden çevre ekonomilere doğru gerçekleşen belirsizlik aktarımının istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Aharon ve Ali (2025), 2003-2023 dönemini kapsayan çalışmalarında 22 ülkeye ait ekonomik politika belirsizliği (EPU) endekslerini derlemiş ve EPU'nun yayılma etkilerini özellikle dağılımın orta ve uç kantillerinde incelemek amacıyla Ando vd. (2026) tarafından geliştirilen kantil vektör otoregresyon (QVAR) yönteminden yararlanmışlardır. Bu metodolojik tercih, belirsizlik şoklarının normal piyasa koşullarına kıyasla aşırı piyasa durumlarında daha güçlü ve belirgin biçimde ortaya çıkabileceği varsayımına dayanmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuçların tutarlılığını sınamak amacıyla, Diebold ve Yılmaz'ın (2012) klasik bağılantısallık yaklaşımı da uygulanmıştır. Örneklem dönemi olarak, konut kredisi krizi, Avrupa borç krizi, Çin borsası çöküşü, Brexit, COVID-19 pandemisi ve son Rusya-Ukrayna çatışmasını kullanmışlardır. Analiz bulguları, yirmi yıllık veri seti kullanılarak 22 büyük ekonominin EPU endeksleri arasında, dağılımın alt (%10) ve üst (%90) yüzdelik dilimlerinde belirgin bir karşılıklı bağımlılık bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, söz konusu etkileşimin dağılımın merkezinden uç değerlere doğru ilerledikçe güçlenme eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Guo vd. (2025), çalışmalarında Amerika Birleşik Devletleri ile BRIC ülkeleri arasındaki ekonomik politika belirsizliğinin (EPU) hem durağan hem de zamana bağlı yayılma dinamiklerini analiz etmektedir. Ülkeler arasındaki belirsizlik bağlantıları, zaman ve frekans boyutlarını birlikte dikkate alan yayılma endeksi çerçevesi ve frekans alanı ayrıştırma teknikleri kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen bulgular, ülkelerin EPU yayılımında zaman içinde değişen belirgin özellikler sergilediğini ve belirsizlik bağlantılarının ağırlıklı olarak kısa vadeli ufukta yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Ayrıca ABD'de meydana gelen içsel olağanüstü gelişmelerin yayılma endekslerinde keskin artışlara yol açtığı; çoğu durumda ABD'nin belirsizlik aktarımında hem

baskın bir iletici hem de alıcı konumunda bulunduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık Rusya'nın, belirsizlik yayılımını hem ileten hem de alan ülke olarak görece en düşük düzeyde yer aldığı görülmektedir. Günlük ticaret politikası belirsizliği ve aylık EPU endeksleri seçili ülkeler için baz alınmıştır. Aynı yıl, Zhang ve Chen (2025), 1997-2022 dönemine ait üç aylık verilerden yararlanarak 31 ülkeyi kapsayan çalışmalarında, küresel ekonomik belirsizlik (GEU) ile ülkeye özgü ekonomik belirsizliğin (CSEU) sınır ötesi sermaye hareketleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Elde edilen bulgular, küresel belirsizlik düzeyindeki artışların sermaye girişlerini teşvik ettiğini; buna karşılık ülkeye özgü belirsizlikteki yükselişlerin sermaye çıkışlarını hızlandırdığını ortaya koymaktadır. Ayrıca TÜFE ve faiz oranı farkları gibi temel makroekonomik göstergelerin, GEU ve CSEU'nun sermaye akımları üzerindeki etkilerini sınırlayıcı bir rol üstlenemediği tespit edilmiştir. Öz sermaye piyasası endekslerinin ise özellikle yüksek CSEU kaynaklı sermaye çıkışlarını azaltıcı bir işlev gördüğü bulgulanmıştır. Gelişmekte olan ekonomilerde sermaye hareketlerinin makroekonomik koşullara karşı daha duyarlı olduğu; GEU'nun sermaye akımları üzerindeki etkisinin ise kamu harcamaları, borsa performansı ve reel efektif döviz kuru (REER) gibi değişkenler aracılığıyla zayıflatılabildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bu başlık altında yer alan araştırmalar, ekonomik politika belirsizliği endeksleri ile ülkeler arası belirsizlik aktarım mekanizmalarını incelemekte; özellikle küresel yayılım (spillover) etkilerine odaklanmaktadır. Çalışmalarda kopula yöntemleri, GVAR modelleri, bağlantısallık analizleri ve kantil temelli yaklaşımlar kullanılarak belirsizlik şoklarının ülkeler arasında nasıl yayıldığı analiz edilmiştir. Ancak söz konusu çalışmalar çoğunlukla ülke veya bölge düzeyindeki makro belirsizlik aktarımını ele almakta; hisse senedi getirilerinin frekans-temelli dinamiklerini ayrıntılı biçimde incelememektedir. Bu çalışmanın farklılığı, ekonomik politika belirsizliği veya küresel belirsizlik göstergelerinin yalnızca yayılım mekanizmasına değil, Borsa İstanbul hisse senedi getirileri üzerindeki dinamik etkilerine odaklanmaktadır. Özellikle kullanılacak zaman-frekans bağımlılığı yaklaşımı, belirsizlik etkilerinin yatırım vadelerine göre değişen yapısını ortaya koyarak mevcut literatürden ayırmaktadır. Böylece kısa dönemli spekülasyon etkileri ile uzun dönemli yapısal etkiler aynı analitik çerçevede değerlendirilebilecektir.

Hisse getirileri, oynaklık, piyasa tepkisi, asimetrik etkileri inceleyen çalışmalar

Fang vd., (2020) çalışmalarında, kısa ve uzun dönemli oynaklık bileşenlerini birlikte içeren bir GARCH-MIDAS çerçevesi geliştirmiş; modelde uzun dönemli oynaklık bileşenini çok sayıda makroekonomik ve finansal göstergelere bağlı olarak tanımlamıştır. Modelde TÜFE, ÜFE, GSYİH, işsizlik oranları, şirket karları, bireysel tüketim ve tüketici hassasiyeti, enflasyon volatilitesi, konut çalışmaları, parasal taban gibi makro göstergeler baz alınmıştır. Ampirik bulgular, incelenen geniş makroekonomik ve finansal değişken seti içerisinde konut başlangıçları, temerrüt spreadi ve gerçekleşen oynaklık olmak üzere üç değişkenin uzun vadeli borsa oynaklığını açıklamada öne çıktığını göstermektedir. Ayrıca gerçekleştirilen özyinelemeli örneklem dışı tahmin değerlendirmeleri, değişken seçimi mekanizmasının GARCH-MIDAS modelinin uzun dönemli borsa oynaklığını öngörme performansını anlamlı ölçüde artırdığını ortaya koymaktadır. Huynh vd., (2021) çalışmalarında, COVID-19 salgınının finansal piyasalar üzerindeki etkilerini, makroekonomik ve yönetsel faktörleri kontrol ederek incelemiştir. Doğal deney yaklaşımı benimsenen araştırmada, 1 Ocak-20 Ağustos 2020 dönemine ait veriler kullanılarak 50 farklı hisse senedi piyasa endeksi panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Bu bağlamda, ekonomi politikaları ve finans piyasalarındaki belirsizliği kapsayan bir belirsizlik endeksi (WUI) kullanılmış ve belirsizlik düzeyi ne kadar yüksekse, COVID-19'un finans piyasası üzerindeki etkisinin de o kadar kötü olacağı öne sürülmüştür. Finans piyasası büyümesi için ölçüt olarak ekonomik kalkınma verisi kullanılmıştır. Ampirik bulgular, COVID-19 vaka sayılarındaki günlük artışların hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı ve olumsuz etkiler yarattığını; buna karşılık piyasa genelinde yatırım risklerini artırıcı yönde bir etki oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Camgöz'ün (2022) çalışmasında, küresel ölçekte ortaya çıkan belirsizlik unsurlarının BIST'te işlem gören hisse senedi fiyatları üzerindeki kısa ve uzun vadeli asimetrik etkileri araştırılmıştır. Araştırmada yöntem olarak Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (NARDL) tercih edilmiştir. Küresel belirsizliği temsil etmek amacıyla ekonomik, jeopolitik, enerji ve finansal risklere ilişkin zımni volatilité endeksleri analiz kapsamına dahil edilmiştir. Elde edilen ampirik sonuçlar, incelenen hisse senedi fiyatları ile küresel belirsizlik göstergeleri arasında uzun dönemli asimetrik bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Bunun yanında gerek kısa vadede gerekse uzun vadede belirsizlik faktörlerinin hisse senedi fiyatlarını yön ve etki büyüklüğü açısından farklı biçimlerde etkilediği belirlenmiştir. Çalışma bulguları, yatırımcıların portföy çeşitlendirmesi, risk kontrolü ve yatırım kararlarının şekillendirilmesi açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır. Lee vd. (2022) araştırmasında, farklı ekonomik belirsizlik göstergelerinin hisse senedi getirilerinin kesitsel olarak açıklanmasındaki göreceli gücü karşılaştırmalı biçimde incelenmiştir. Çalışma kapsamında 1990-2019 dönemine ait bireysel hisse senetleri ile 100 hisse

senedinden oluşan portföy verileri analiz edilmiştir. Analiz sürecinde Jurado vd. (2015), Bekaert vd. (2022) ve Baker vd. (2016) tarafından geliştirilen ekonomik politika belirsizliği ölçüleri ile S&P 500 endeksine ait ima edilen ve gerçekleşen oynaklık verileri dikkate alınmıştır. Elde edilen bulgular, gerçekleşen oynaklık değişkeninin hisse senedi getirilerinin kesitsel açıklanmasında en yüksek açıklayıcı güce sahip olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca önceki literatürde raporlanan bazı sonuçların, kullanılan yöntemsel çerçeve ve örneklem dönemi açısından yeniden değerlendirildiğinde yeterince sağlam olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Meriç ve Kamışlı (2024) çalışmalarında, Borsa İstanbul'a ait sektör endekslerinin oynaklıkları ile farklı ülke ve bölgelere ilişkin ekonomik politika belirsizlikleri arasındaki asimetrik ilişkileri ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu doğrultuda Avrupa Bölgesi ile Almanya, Fransa, Birleşik Krallık ve İtalya'ya ait ekonomi politika belirsizliği endeksleri ile küresel ekonomi politika belirsizliği göstergeleri; Borsa İstanbul 30, Hizmetler, Mali, Sınai ve Teknoloji sektör endekslerinin oynaklıklarıyla birlikte ele alınmış ve söz konusu ilişkiler Hatemi-J Asimetrik Nedensellik Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, incelenen tüm ekonomi politika belirsizliği endekslerinde meydana gelen artışların, sektör endeksleri oynaklıklarındaki artışlarla nedensel bir ilişki içerisinde olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşılık, ekonomi politika belirsizliği göstergelerindeki düşüşler ile sektör endeks oynaklıklarındaki azalışlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Yaşar'ın (2025) çalışmasında, ekonomik belirsizlik ile para politikası kaynaklı belirsizliklerin BIST 100 endeks getirileri üzerindeki etkileri farklı piyasa ortamları dikkate alınarak incelenmiştir. Araştırmada Türkiye piyasası örneklem olarak ele alınmış ve belirsizlik unsurlarının hisse senedi getirilerine olan etkileri kantil regresyon yöntemi aracılığıyla değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, ekonomik ve para politikası belirsizliklerinin özellikle piyasa koşullarının zayıf seyrettiği dönemlerde endeks getirileri üzerinde daha belirgin etkiler oluşturduğunu göstermektedir. Sonuçlar, belirsizlik düzeyindeki yükselişin risk primini artırarak yatırımcı beklentilerini olumsuz yönde etkilediğini ve piyasa koşullarını daha kırılgan hale getirdiğini ortaya koymaktadır. Bunun yanında, bazı piyasa koşullarında belirsizlik etkisinin olumlu bir görünüme dönüşmesiyle birlikte getirilerde yükseliş eğiliminin görülebildiği belirlenmiştir. Genel olarak çalışma, belirsizliğin finansal piyasalar üzerindeki etkilerinin sabit ve homojen bir yapı sergilemediğini göstermektedir.

Bu kapsamda yapılan çalışmalar, ekonomik ve finansal belirsizliklerin hisse senedi getirileri ile piyasa oynaklığı üzerindeki etkilerini incelemektedir. Özellikle COVID-19, küresel krizler, ekonomik politika belirsizliği ve piyasa volatilitesi gibi unsurların hisse getirileri üzerindeki etkileri panel veri modelleri, GARCH-MIDAS, kantil regresyon ve asimetrik yöntemlerle değerlendirilmiştir. Bununla birlikte mevcut literatürde, belirsizlik ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin farklı frekans bantlarında zaman içinde nasıl evrildiğini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışma, doğrudan belirsizlik ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiye odaklanması bakımından literatüre en yakın başlıkla örtüşmekle birlikte, yöntembilimsel açıdan ayrılmaktadır. Araştırmada kullanılacak zaman-frekans bağımlılığı yaklaşımı, belirsizlik şoklarının kısa, orta ve uzun vadede hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini aynı anda analiz etmeye imkan sağlamaktadır. Bu yönüyle çalışma, mevcut literatürde çoğunlukla göz ardı edilen yatırım ufku heterojenliğini dikkate alarak daha derinlikli bir değerlendirme sunmaktadır.

Belirsizlik, yatırımcı davranışı ve finansal kararları inceleyen çalışmalar

Wu vd., (2021) çalışmalarında, 2000-2014 dönemine ait banka düzeyinde panel verilerden yararlanarak, dokuz Asya gelişmekte olan ekonomisini kapsayan bir örneklemde ekonomik belirsizlik ile finansal belirsizliğin bankaların risk profilleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Gelir çeşitlendirmesi, finansal piyasa volatilitesi, likidite oranları, GSYİH, para politikaları, finansal regülasyonlar, finansal özgürlük parametreleri baz alınmıştır. Analizde banka-özü özellikler, makroekonomik koşullar, finansal düzenlemeler ve çeşitli piyasa düzeyi faktörler kontrol edildikten sonra, belirsizlik türlerine bağlı olarak bankaların risk alma davranışlarının farklı yönlerde değiştiğine dair güçlü bulgular elde edilmiştir. Buna göre, ekonomik belirsizlikteki artışların bankaların daha yüksek düzeyde risk üstlenmesiyle ilişkili olduğu görülürken, finansal belirsizlikteki yükselişlerin banka risk alma eğilimini azalttığı tespit edilmiştir. Nguyen ve Lee (2021), 1996-2017 dönemini kapsayan ve 116 ülkeyi içeren geniş bir küresel örneklem üzerinden, belirsizlik ile finansal gelişmişliğin yabancı doğrudan yatırım (DYY) girişleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmanın temel bulguları, ekonomik politika belirsizliğinin yüksek olduğu ülkelerin daha düşük düzeyde DYY çektiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca finansal piyasaların daha gelişmiş olduğu ekonomilerin genel olarak daha fazla DYY çekme potansiyeline sahip olduğu görülmekle birlikte, bu ülkelerde dahi içsel belirsizliğin yabancı yatırımlar açısından caydırıcı bir unsur olmaya devam ettiği tespit edilmiştir. Bulguların sağlamlığını değerlendirmek amacıyla ülkeler; düşük ve alt-orta gelirli, üst-orta gelirli ve yüksek gelirli olmak üzere üç alt gruba ayrılarak analiz edilmiştir. Alt örneklem sonuçları, belirsizlik düzeyinin artmasıyla birlikte DYY girişlerinin düşük gelirli ve daha

kırılgan ekonomilerden, yüksek gelirli ve görece daha istikrarlı ülkelere yöneldiğini göstermekte; bu durum yabancı yatırımcıların riskli ortamlardan kaçınarak güvenli liman olarak algılanan ülkelere yöneldiğini ifade eden “güvenli liman etkisi” ile açıklanmaktadır. Elde edilen bulgular, belirsizlik (risk), doğrudan yabancı yatırım ve ev sahibi ülkenin finansal gelişmişlik düzeyi arasındaki etkileşimin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamaktadır. Cao vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada, yatırımcıların bilgiye yönelik tercihleri ile hisse senetlerinin getiri ve risk yapısı arasındaki bağlantı araştırılmıştır. Araştırmada, bir varlık hakkında bilgi edinmenin beklenen yararını temsil eden bir öğrenme endeksi geliştirilmiş ve bu gösterge kullanılarak hisse senedi performansı ile risk düzeyi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bunun yanında, koşullu varlık fiyatlama modeli, bilgi akışını temsil eden göstergeler ve kazanç açıklamaları çevresindeki bilgi ortamı da analiz sürecine dahil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular, öğrenme endeksi yüksek olan hisse senetlerinin ilerleyen dönemlerde daha düşük getiri ve daha düşük risk sergilediğini ortaya koymuştur. Sonuçlar ayrıca, yatırımcıların öğrenme davranışlarının hisse senedi fiyatlamasında belirleyici bir role sahip olduğunu ve geliştirilen öğrenme endeksinin yatırımcı davranışlarını açıklamada önemli bir ölçüt olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Moessner ve Nelson (2024) çalışmalarında, merkez bankalarının iletişim politikalarını dikkate alarak Amerika Birleşik Devletleri, euro bölgesi ve Yeni Zelanda’daki finansal piyasaların tepkilerini incelemiştir. Yeni Zelanda örneğinde, merkez bankasının politika faiz oranlarına ilişkin ileriye dönük tahminlerinin piyasa fiyatlamaları üzerinde etkili olduğuna dair bulgular elde edilmiştir. Buna karşılık, Amerika Birleşik Devletleri, euro bölgesi ve Yeni Zelanda için faiz tahminleri ya da yönlendirmelerinin piyasa işleyişini bozduğunu gösteren herhangi bir kanıt rastlanmamıştır.

Bu başlık altında yer alan çalışmalar, yatırımcıların bilgi edinme süreçleri, risk algıları, finansal belirsizlik ortamlarında yatırım kararları ve piyasa tepkilerini incelemektedir. Elde edilen bulgular, yatırımcı davranışlarının belirsizlik düzeyine bağlı olarak farklılaştığını ve piyasa fiyatlamasında önemli rol oynadığını göstermektedir. Ancak yatırımcı davranışlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri çoğunlukla geleneksel ekonometrik yöntemlerle ele alınmıştır. Bu çalışmanın farklılığı: Bu çalışma, yatırımcı davranışlarının dolaylı yansıması olarak görülebilecek hisse senedi getirilerinin belirsizlik karşısındaki zamansal ve frekans temelli tepkilerini analiz ederek mevcut literatüre katkı sunmaktadır. Böylece farklı yatırımcı profillerinin (kısa vadeli spekülasyonist yatırımcılar ve uzun vadeli yatırımcılar gibi) belirsizlik şoklarına verdikleri tepkilerin dolaylı biçimde ortaya konulması mümkün olacaktır.

Belirsizlik ve muhasebe/kurumsal davranışları inceleyen çalışmalar

Dai ve Ngo’nun (2021) gerçekleştirdiği araştırmada, siyasi belirsizliğin işletmelerin muhasebe muhafazakarlığı üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Çalışmada, ABD’de 1963-2016 yılları arasında gerçekleşen valilik seçimlerinin yarattığı siyasi belirsizlikten faydalanılarak, bu belirsizlik ile muhasebe muhafazakarlığı arasındaki bağlantı incelenmiştir. Bunun yanında, sözleşme talebi yaklaşımı kapsamında firmalara özgü çeşitli özellikler dikkate alınarak karşılaştırmalı analizler yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar, siyasi belirsizlik düzeyindeki artışın muhasebe uygulamalarında daha muhafazakar bir yaklaşımın benimsenmesine yol açtığını göstermektedir. Bulgular ayrıca, siyasi kaynaklı belirsizliğin bilgi asimetrisini artırması nedeniyle işletmeler üzerinde daha temkinli finansal raporlama baskısı oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Söz konusu etkinin; seçimlere katılım oranının düşük olduğu bölgelerde faaliyet gösteren, sözleşme yoğunluğu yüksek sektörlerde yer alan, borçluluk seviyesi yüksek ve yönetim pay sahipliği düşük olan firmalar ile kurumsal yönetim yapısı güçlü işletmelerde daha güçlü hissedildiği belirlenmiştir.

Cui vd. (2023) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, belirsizliğe ilişkin belirsizlik kavramının (Uncertainty of Uncertainty-UOU) işletmelerin muhasebe muhafazakarlığı üzerindeki etkisi ele alınmıştır. Araştırmada, UOU ile muhasebe muhafazakarlığı arasındaki bağlantı çeşitli analizler aracılığıyla incelenmiş; bunun yanında farklı firma özellikleri ile dış denetim yapılarının etkisini ortaya koymak amacıyla mekanizma ve alt grup analizlerinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular, UOU düzeyindeki artışın muhasebe muhafazakarlığını da artırdığını göstermektedir. Sonuçlar, belirsizlik koşullarında alacaklıların daha şeffaf ve güvenilir finansal bilgi talep etmelerinin işletmeleri daha ihtiyatlı muhasebe politikalarına yönlendirdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca söz konusu etkinin, kamu işletmesi niteliği taşımayan firmalarda ve dış denetim yapısı görece zayıf olan işletmelerde daha belirgin olduğu tespit edilmiştir. Alao vd. (2024) çalışmalarında, kazanç yönetimi uygulamaları ile kurumsal yönetimdeki aksaklıklar arasındaki ilişkiyi ve bu unsurların küresel ekonomik istikrar ile yatırımcı güveni üzerindeki yansımalarını eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmiştir. Araştırma, Enron (1993-1995) ve Wirecard (2015-2019) vakalarına odaklanarak söz konusu şirketlerin çöküşünde etkili olan başlıca finansal ve yönetsel göstergeleri ortaya koymaktadır. Bu göstergeler arasında

CEO'nun eş zamanlı olarak birden fazla üst düzey görevi üstlenmesi, yönetim kurulunun yetersiz gözetim mekanizmaları ve finansal tabloların manipülasyona açık biçimde sunulması öne çıkmaktadır. Analizde kullanılan veriler, şirketlerin finansal raporları, Dünya Bankası kaynaklı makroekonomik göstergeler ve MarketWatch üzerinden temin edilen borsa verilerinden elde edilmiştir. Finansal oran analizleri ve regresyon sonuçları, Enron örneğinde gayrisafi yurt içi hasıla büyümesi ile anormal getiriler arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunduğunu gösterirken; enflasyonun her iki vaka için de anormal getiriler üzerinde güçlü ve pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Toksoz'un (2024) araştırmasında, muhasebe muhafazakarlığı ile gelecekte ortaya çıkabilecek hisse senedi fiyat çöküş riski arasındaki bağlantı ele alınmıştır. Çalışma kapsamında, 2009–2019 döneminde Borsa İstanbul'da işlem gören şirketlere ait veriler kullanılmış ve analizlerde firmalara özgü çöküş riski göstergeleri ile firma ve yıl bazlı sabit etkiler dikkate alınmıştır. Elde edilen sonuçlar, muhafazakar muhasebe uygulamalarını daha yoğun kullanan işletmelerin ilerleyen dönemlerde daha düşük çöküş riskiyle karşı karşıya kaldığını göstermektedir. Bulgular ayrıca, muhasebe muhafazakarlığının yöneticilerin olumsuz bilgileri erteleme ya da gizleme imkanını sınırlandırarak risk seviyesinin azalmasına katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanında, söz konusu etkinin özellikle finansal performansı zayıf olan işletmelerde ve maddi olmayan duran varlık yoğunluğu yüksek firmalarda daha güçlü şekilde hissedildiği belirlenmiştir.

Fuad ve arkadaşlarının (2025) çalışmasında, olasılıksal risk ile olasılıksız belirsizlik (muğlaklık) durumlarının muhasebe muhafazakarlığı üzerindeki birbirinden farklı yönlü etkileri incelenmiştir. Araştırmada yıl ve sektör bazlı sabit etkileri içeren panel regresyon yönteminden yararlanılmıştır. Çalışma kapsamında 24 ülkenin iletişim ve enerji sektörlerinden elde edilen veriler doğrultusunda 1.946 firmaya ait 5.838 firma-yıl gözlemi analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, risk seviyesindeki artışın muhasebe uygulamalarında daha muhafazakar bir yaklaşımı teşvik ettiğini; buna karşılık belirsizliğin kontrol edilemez ve tahmin edilemez boyutlara ulaştığı durumlarda muhafazakarlık düzeyinin gerilediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bulguların, farklı kurumsal yapı koşulları, vekalet problemleri ve örneklem farklılıkları altında da tutarlılığını koruduğu belirlenmiştir. Bellikli ve Daştan'ın (2025) gerçekleştirdiği araştırmada, küresel ekonomik politika belirsizliğinin BIST-100 kapsamındaki işletmelerin muhasebe muhafazakarlığı üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında, 2017-2022 yılları arasında finansal verilerine eksiksiz şekilde ulaşılan 73 işletmeye ait veriler panel veri analiz yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, ilgili dönemde firmaların muhafazakarlık seviyelerinin genel olarak düşük kaldığını göstermektedir. Bununla birlikte, küresel ekonomik politika belirsizliğinde meydana gelen yükselişin şirketlerin muhasebe uygulamalarında daha muhafazakar bir yaklaşım benimsemelerine neden olduğu belirlenmiştir. Çalışma bulguları ayrıca, belirsizlik ortamlarında işletmelerin paydaşların menfaatlerini koruma eğilimi gösterdiğini, yönetsel açıdan fırsatçı davranışlardan uzak durduğunu ve taraflar arasındaki bilgi eşitsizliğini azaltmaya yönelik hareket ettiğini ortaya koymaktadır.

Bu alandaki araştırmalar, belirsizlik ortamlarında işletmelerin finansal raporlama davranışları, muhasebe muhafazakarlığı ve yönetsel karar alma süreçleri üzerindeki etkileri incelemektedir. Bulgular genel olarak ekonomik ve siyasi belirsizliğin işletmeleri daha ihtiyatlı muhasebe politikalarına yönlendirdiğini göstermektedir. Bununla birlikte, söz konusu çalışmalar firma düzeyinde muhasebe çıktıları üzerinde yoğunlaşmakta olup sermaye piyasası getirilerine doğrudan odaklanmamaktadır. Bu araştırma, belirsizliğin firma içi finansal raporlama süreçlerinden ziyade sermaye piyasalarındaki fiyatlamaya davranışlarına ve hisse senedi getirilerine olan etkisini incelemektedir. Ayrıca belirsizlik etkisinin yalnızca yönünü değil, zaman ve frekans bazlı dinamiklerini değerlendirmesi bakımından ilgili literatürden ayrılmaktadır. Zira bahsi geçen çalışmalar muhasebe muhafazakarlığını firmaların içsel bir kararı olarak incelerken; bu çalışma, söz konusu muhasebeleşme niteliklerinin (gerçeğe uygun değer vs. tarihi maliyet) belirsizlik şokları anında sermaye piyasasındaki sektörel fiyatlamaya dinamiklerini nasıl şekillendirdiğini dışsal bir yansıma olarak ilk kez test etmektedir.

Güncel literatür özeti incelendiğinde, ekonomik belirsizlik göstergelerinin pay piyasaları üzerindeki etkisinin ağırlıklı olarak BIST 100 gibi ana endeksler üzerinden ve genellikle tek bir belirsizlik türüne (sadece EPU veya sadece VIX gibi) odaklanılarak test edildiği görülmektedir. Ancak piyasanın geneli için geçerli olan risk algısının, finansal ve operasyonel yapıları birbirinden tamamen farklı olan alt sektörler için aynı düzeyde geçerli olduğunu varsaymak, sektörel dinamiklerin göz ardı edilmesine neden olabilmektedir. Bu durum, sektörel farklılıklar ile bilanço ve muhasebe yapısına dayalı kırılabilirliklerin net bir şekilde ortaya koyulmasının önüne geçmektedir. Bu çalışma, literatürdeki bu boşluğu doldurmak amacıyla; Türkiye ekonomisini etkileyen belirsizlikleri yalnızca ulusal (CSEU, EPU) değil, aynı zamanda küresel (GEU) boyutuyla da ele alarak çok katmanlı bir analiz sunmaktadır. Çalışmanın temel özgünlüğü; 2001-2022 gibi krizleri de barındıran geniş bir zaman aralığında, makroekonomik göstergeleri kontrol altında tutarak 9 farklı sektörün belirsizliklere verdiği tepkiyi

karşılaştırmalı olarak ortaya koymasında yatmaktadır. Böylece çalışma, belirsizlik şoklarının sektörlerin farklı bilanço yapıları ve muhasebeleşme mantıkları (finansal varlık vs. fiziki stok yoğunluğu) çerçevesinde nasıl asimetrik etkilere yol açtığını göstererek hem yatırımcıların portföy çeşitlendirmesi kararlarına hem de literatürdeki sektörel duyarlılık tartışmalarına deneysel bir katkı sağlamayı hedeflemektedir. Özellikle gelişmekte olan piyasalarda ekonomik belirsizliğin; ekonomik büyüme performansı, döviz kuru oynaklığı, sermaye akımları ve yatırımcı beklentileri üzerinden sektör getirilerine yansıma biçimine yönelik elde edilen sonuçlar, literatüre hem teorik hem de ampirik katkı sunmaktadır.

Veri ve metodoloji

Çalışmanın amacı doğrultusunda taranan literatür çerçevesinde, bağımlı ve açıklayıcı değişkenler tespit edilmiştir. Çalışma dönemi olarak 2000-2022 aralığının tercih edilmesindeki en önemli faktör ise mümkün olan en geniş dönem aralığında en fazla değişken ile araştırmanın gerçekleştirilmesi güdüsüdür. Analizlerde kullanılan tüm değişkenlere ait açıklamalar, veri kaynakları ve değişkenlerin tespit edildiği kaynak çalışmalar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1: Araştırmada Kullanılan Değişkenler, Tanımları ve Kaynakları

Değişken Kodu	Değişken Tanımı ve Açıklaması	Veri Kaynağı	Kaynak Çalışmalar
GEPU_ppp	Küresel Ekonomik Politika Belirsizliği Endeksi: 18 ülkenin ulusal EPU endekslerinin GSYİH ağırlıklı ortalaması ile oluşturulan aylık küresel belirsizlik göstergesi.	policyuncertainty.com	Baker vd. (2016); Bloom (2009); Davis (2016)
EPU_USA	ABD Ekonomik Politika Belirsizliği Endeksi: Haber tabanlı veriler kullanılarak oluşturulan, ABD ekonomisine dair politika belirsizliğini temsil eden endeks.	policyuncertainty.com	Baker vd. (2016); Nguyen vd. (2020)
WUI	Dünya Belirsizlik Endeksi: Küresel, bölgesel ve ülke düzeyinde ekonomik ve politik belirsizliği ölçen geniş kapsamlı endeks.	worlduncertaintyindex.com	Ahir vd. (2018)
GPRC_TR	Jeopolitik Risk Endeksi (Türkiye): Türkiye özelinde jeopolitik gerilimleri ve riskleri ölçen, haber akışı tabanlı endeks.	policyuncertainty.com	Caldara ve Iacoviello (2022); Alsagr ve van Hemmen (2021)
GDP_TR	Kişi Başına GSYİH: Türkiye için kişi başına düşen Gayrisafi Yurt İçi Hasıla verisi (Ekonomik büyüme göstergesi).	FED St. Louis (FRED)	Olokoyo vd. (2009); Vo vd. (2019)
HOUSE	Hanehalkı Tüketim Harcamaları: Hanehalkı ve hanehalkına hizmet eden kuruluşların nihai tüketim harcamalarındaki yıllık % büyüme.	World Dev. Indicators	Barndorff-Nielsen ve Cox (1994); Olokoyo vd. (2009)
GOVERN	Kamu Harcamaları: Türkiye için reel genel yönetim nihai tüketim harcamaları.	FED St. Louis (FRED)	Olokoyo vd. (2009); Nguyen vd. (2022)
IMPORTS_TR	İthalat: Türkiye'nin mal ve hizmet ithalatı (Reel).	FED St. Louis (FRED)	Mansfield ve Helms (1982); Ünal vd. (2022)
EXPORTS_TR	İhracat: Türkiye'nin mal ve hizmet ihracatı (Reel).	FED St. Louis (FRED)	Mansfield ve Helms (1982); Ünal vd. (2022)
UNEMP_TR	İşsizlik Oranı: Toplam işgücü içerisindeki işsizlerin yüzdesi (Ulusal tahmin).	World Dev. Indicators	Patefield (1977)
INF_TR	Enflasyon (TÜFE): Tüketici fiyat endeksindeki değişim oranı.	FED St. Louis (FRED)	Barndorff-Nielsen (1983)
PPI_TR	Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE): İmalat sanayi sektörü için yurt içi üretici fiyat endeksi.	FED St. Louis (FRED)	Barndorff-Nielsen (1983)
USDTRY	Döviz Kuru: ABD Doları / Türk Lirası dönem sonu spot döviz kuru.	FED St. Louis (FRED)	Olokoyo vd. (2009)
RATE_TR	Faiz Oranı: Türkiye için uygulanan iskonto faiz oranı.	FED St. Louis (FRED)	Humpe ve Macmillan (2009); Olokoyo vd. (2009)
FDI_TR	Doğrudan Yabancı Yatırımlar: Net doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH'ye oranı.	World Dev. Indicators	Vo vd. (2019); Nguyen vd. (2022)

WTI	Petrol Fiyatları: West Texas Intermediate (WTI) ham petrol fiyatları.	FED St. Louis (FRED)	Vo vd. (2019);
XUSIN	BIST Sınai Endeksi: Borsa İstanbul'da işlem gören sınai sektörü şirketlerinin getiri endeksi.	Refinitiv Eikon	Mansfield ve Helms (1982); Gao vd. (2020)
XUHIZ	BIST Hizmetler Endeksi: Hizmet sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin endeksi.	Refinitiv Eikon	Mansfield ve Helms (1982)
XUMAL	BIST Mali Endeksi: Finans ve mali sektör şirketlerinin endeksi.	Refinitiv Eikon	Mansfield ve Helms (1982);
XUTEK	BIST Teknoloji Endeksi: Teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin endeksi.	Refinitiv Eikon	Mansfield ve Helms (1982)
XBANK	BIST Banka Endeksi: Bankacılık sektörü paylarından oluşan endeks.	Refinitiv Eikon	Han ve Melecky (2013)
XBLSM	BIST Bilişim Endeksi: Bilişim ve yazılım sektörü şirketlerinin endeksi.	Refinitiv Eikon	-
XELKT	BIST Elektrik Endeksi: Elektrik üretimi ve dağıtım yapan şirketlerin endeksi.	Refinitiv Eikon	-
XFINK	BIST Fin. Kir. Faktoring: Finansal kiralama ve faktoring şirketlerinin endeksi.	Refinitiv Eikon	-
XGMYO	BIST Gayrimenkul Y.O.: Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları endeksi.	Refinitiv Eikon	-

Tablo 1’de yer alan değişkenler üç farklı sınıfta ele alınmaktadır. GEPU_ppp, EPU_USA, WUI ve GPRC_TR değişkenleri çalışmanın amacına uygun olarak seçilmiş odak açıklayıcı değişkenleri ifade ederken; GDP_TR, HOUSE, GOVERN, IMPORTS_TR, EXPORTS_TR, UNEMP_TR, INF_TR, PPI_TR, USDTRY, RATE_TR, FDI_TR, WTI değişkenleri ise ekonometrik modelde tanımlama hatasını azaltmak için kullanılacak olan kontrol değişkenlerini; XUSIN, XUHIZ, XUMAL, XUTEK, XBANK, XBLSM, XELKT, XFINK, XGMYO değişkenleri ise ayrı modellerde kullanılacak olan bağımlı değişkenleri göstermektedir. Çalışmanın veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistikleri ise Tablo 2’de gösterilmektedir.

Çalışmada tercih edilen odak belirsizlik göstergeleri ve makroekonomik kontrol değişkenleri, literatürdeki yaygın kullanımlarının ötesinde, BIST sektör getirileri üzerindeki teorik aktarım kanalları dikkate alınarak seçilmiştir. Küresel Ekonomik Politika Belirsizliği (GEPU), Türkiye gibi dış ticarete ve küresel sermaye hareketlerine yüksek oranda entegre olmuş gelişmekte olan bir piyasanın maruz kaldığı dışsal riskleri bütüncül olarak (18 ülkenin GSYİH ağırlıklı ortalamasıyla) yansıttığı için temel küresel belirsizlik göstergesi olarak konumlandırılmıştır. Öte yandan, ABD Ekonomik Politika Belirsizliği (EPU_USA) endeksinin modele dahil edilmesinin teorik gerekçesi; ABD piyasalarındaki para ve maliye politikası belirsizliklerinin, gelişmekte olan ülkelere yönelik portföy yatırımları, uluslararası risk iştahı ve risk primi kanalları üzerinden doğrudan yayılma etkisi yaratmasıdır. Benzer şekilde, modele dahil edilen makroekonomik kontrol değişkenlerinin hisse senedi getirileriyle olan ilişkisi spesifik finansal kanallara dayanmaktadır. Döviz kuru (USDTRY), sektörlerin ithal girdi maliyetleri, döviz açık pozisyonları ve bilanço kanalı üzerinden; enflasyon (INF_TR) ve üretici fiyatları (PPI_TR), nominal getiri ayarlamaları, maliyet baskısı ve firmaların fiyatlama gücü üzerinden; faiz oranları (RATE_TR), hisse senedi değerlemelerindeki iskonto oranı ve sermaye maliyeti üzerinden sektörel getirileri etkilemektedir. Petrol fiyatları (WTI) enerji maliyetlerini temsil ederken; GSYİH, dış ticaret (ihracat/ithalat) ve doğrudan yabancı yatırımlar (FDI) gibi reel makro değişkenler ise sektörlerin dış talep, büyüme potansiyeli ve makroekonomik performans beklentilerini yansıtmaktadır. Geniş bir kontrol değişkeni setinin aynı modelde kullanılması, belirsizlik şoklarının hisse senedi piyasaları üzerindeki "saf" (izole edilmiş) etkisini ölçmek ve dışlanan değişken ön yargısını önlemek amacıyla tercih edilmiştir. Yıllık veri frekansı ve sınırlı gözlem sayısı dikkate alındığında ortaya çıkabilecek aşırı uyum, çoklu doğrusal bağlantı ve serbestlik derecesi sorunlarının teknik boyutunun farkındalığıyla; değişkenler birim kök testleri sonucunda tespit edilen uygun durağanlık formlarında (farkları alınarak) modellere dahil edilmiş ve aşırı uyum riski bu sayede sınırlandırılmıştır. Çalışmanın veri setine ilişkin tanımlayıcı istatistikleri ise Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
GEPU_ppp	142,32	67,94	66,32	315,37
EPU_USA	106,85	47,03	56,06	278,87
WUI	20908,61	7319,70	9275,00	40648,58
GPRC_TR	0,25	0,13	0,05	0,50
GDP_TR	8991,65	2860,77	3052,23	12635,56
HOUSE	5,11	5,57	-8,53	16,16
GOVERN	47757,38	15685,20	27524,97	75360,88
IMPORTS_TR	79024,53	24633,41	31276,16	114838,90
EXPORTS_TR	79174,22	31024,32	36210,45	141987,40
UNEMP_TR	10,68	1,63	6,49	14,02
INF_TR	18,71	18,71	6,25	72,31
PPI_TR	115,33	129,33	13,72	626,28
USDTRY	0,55	0,33	0,06	1,59
RATE_TR	24,25	17,05	8,75	60,00
FDI_TR	1,56	0,80	0,36	3,61
WTI	62,54	24,80	25,98	99,67
XUSIN	0,20	0,36	-0,72	0,96
XUHIZ	0,16	0,38	-0,60	1,26
XUMAL	0,14	0,44	-0,79	1,12
XUTEK	0,18	0,43	-0,77	1,08
XBANK	0,13	0,48	-0,76	1,15
XBLSM	0,14	0,47	-0,75	0,93
XELKT	0,11	0,54	-0,97	1,57
XFINK	0,18	0,41	-0,90	0,92
XGMYO	0,12	0,45	-1,07	1,07

Tablo 2’de sunulan tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, ele alınan 2001-2022 döneminin hem küresel hem de ulusal ölçekte yüksek volatiliteye sahne olduğu görülmektedir. Özellikle belirsizlik göstergelerinden GEPU ve EPU_USA maksimum değerlerinin ortalamalarından yaklaşık 2,5 kat daha yüksek olması, analiz döneminin 2008 Küresel Finans Krizi ve COVID-19 pandemisi gibi büyük yapısal kırılmalar barındırdığını teyit etmektedir. Makroekonomik göstergeler tarafında dikkat çeken en temel bulgu, PPI_TR ile INF_TR arasındaki ayrışmadır. Üretici fiyatlarındaki oynaklığın (129,33), tüketici enflasyonu oynaklığının (18,71) oldukça üzerinde gerçekleşmesi; reel sektör firmalarının ciddi bir maliyet belirsizliği ile karşı karşıya kaldığını ve maliyet geçişkenliğindeki katılıklar nedeniyle bu riskin bilançolar üzerinde baskı yarattığını göstermektedir. Bağımlı değişkenler olan sektör endeksleri açısından ise belirgin bir risk-getiri asimetrisi göze çarpmaktadır. İncelenen sektörler arasında XUSIN endeksi, ortalama 0,20 ile en yüksek getiriye sunarken, 0,36 düzeyindeki standart sapma ile görece daha istikrarlı bir görünüm sergilemiştir. Buna karşılık, finansal yapısı gereği faiz ve kur şoklarına karşı daha hassas olan XBANK ve XELKT sektörleri, en yüksek standart sapma değerlerine (sırasıyla 0,48 ve 0,54) ulaşarak belirsizlik dönemlerinde en yüksek riski taşıyan sektörler olarak öne çıkmıştır. Özellikle Elektrik sektörünün en yüksek volatiliteye karşın en düşük ortalama getiriye (0,11) sağlaması, bu sektörün dışsal şoklara ve regülasyon risklerine karşı kırılganlığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bu durum, finansal varlık ağırlıklı ve regüle sektörlerin belirsizlik şoklarını fiyatlamada, reel varlık ağırlıklı sanayi sektörüne kıyasla daha fazla dalgalanma yaşadığı yönündeki çalışmamızın teorik beklentisiyle uyumaktadır.

Küresel ve ulusal ölçekli belirsizliklerin Borsa İstanbul bünyesindeki farklı sektör endeksleri üzerindeki etkisini ölçebilmek için iki farklı zaman serisi metodolojisinden yararlanılmaktadır. Öncelikle, belirsizlik değişkenleri ve kontrol değişkenlerinin dahil edildiği zaman serisi modelleri gerçekleştirilecektir. Her bir sektör endeksi için modeller ayrı ayrı tahmin edilecek; açıklayıcı

değişkenler ise birim kök testleri sonrasında uygun formda modellere dahil edilecektir. Çalışmada, durağanlık sınavında Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilmiş Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi prosedürü takip edilmiştir. Tahmin edilen zaman serisi modelleri Eşitlik 1'de gösterilmektedir.

$$XU_{i,t} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^4 \beta_j X_{i,t} + \sum_{k=1}^{12} \theta_k C_{k,t} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Modelde,

$XU_{i,t}$: Bağımlı değişken ($i \in \{1, \dots, 9\}$ olmak üzere, 9 farklı BIST sektör endeksleri),

$X_{i,t}$: Belirsizlik göstergeleri vektörünü (Modellerdeki odak değişkenleri),

$C_{k,t}$: Modele dahil edilen 12 farklı makroekonomik kontrol değişkeni vektörünü,

β_j ve θ_k : Tahmin parametrelerini,

ε_t : Beyaz gürültü özelliklerine sahip hata terimini temsil etmektedir.

ADF birim kök testinin gücünü artırmak ve en uygun model spesifikasyonunu sağlamak adına, optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Elliott, Rothenberg ve Stock (1996) tarafından önerilen DF-GLS testi kullanılmıştır. Her bir değişken için optimal gecikme uzunluğu, Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) ve Modifiye Edilmiş Akaike Bilgi Kriteri (MAIC) dikkate alınarak DF-GLS prosedürü ile tespit edilmiştir. Belirlenen optimal gecikme uzunlukları kullanılarak uygulanan ADF testi Eşitlik 2'de yer alan regresyon denklemi üzerinden tahmin edilmiştir.

$$\Delta y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \delta t + \sum_{j=1}^k \zeta_j \Delta y_{t-1} + \epsilon_t \quad (2)$$

Modelde,

Δ : Fark operatörünü,

y_t : İlgili zaman serisini,

δt : Deterministik trendi,

k : DF-GLS ile belirlenen optimal gecikme uzunluğunu,

ϵ_t : Hata terimini ifade etmektedir.

Testin temel hipotezi ($H_0: \beta = 0$), serinin birim kök içerdiğini (durağan olmadığını); alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu ifade etmektedir.

Analizlerin ikinci aşamasında ise Wavelet Uyum Analizi (WTC) kullanılarak, belirsizlik değişkenleri ile sektör endeks getirileri arasındaki ilişkinin farklı zaman ölçeklerinde (yatırım ufuklarında) nasıl farklılaştığı üzerine odaklanılmıştır. Klasik zaman serisi tahmincileri, ekonomik zaman serileri arasındaki ilişkinin dinamikleri hakkında sınırlı bilgi sağlayabilmektedir (Diğer ve Uyar, 2025). Bu nedenle, ekonomik zaman serisi göstergeleri arasındaki dinamik ilişkileri daha ayrıntılı incelemek için Wavelet analizi, araştırmacılar tarafından uzun zamandır kullanılmaktadır. Yöntem ilk olarak Ramsey ve Zhang (1997) tarafından ekonomi ve finans zaman serileri için kullanılmıştır. Özellikle ekonomik zaman serisi analizinde, bu yöntem kısa, orta ve uzun vadeli döngüler oluşturmak için kullanılabilir.

Wavelet analizi birçok alt yönteme ayrılmaktadır. WTC yöntemini açıklamadan önce çoklu ölçekleme tekniğinin anlaşılması elzemdir. Teknik, en yüksek hesaplanabilir olasılık frekansında veri kaybı olmaksızın doğal bir platform oluşturarak zaman serisi ayrıştırması gerçekleştirmektir. Wavelet çoklu ölçekleme tekniğinde 1'den J'ye kadar olan ölçek parametreleri belirlenmektedir. Zaman serisinin j farklı zaman ölçeğine bölünmekte ve J en yüksek zaman ölçeğini göstermektedir. Ekonomi verisi için J yatırım ufkunun göstergesi kabul edilmektedir. Tablo 3, Wavelet çoklu ölçekleme tekniği için farklı ölçeklerde (yıllık, aylık ve günlük) kullanılan zaman ufuklarını göstermektedir. Analizlerde kullanılan veri setinin frekansına göre her bir zaman ufku (ölçek) ilgili satırdaki döngüleri ifade etmekte ve çıktılar bu teorik temel çerçevesinde yorumlanmaktadır (Aydoğdu ve Meder Çakır, 2025).

Tablo 3: Farklı Yatırım Ufukları için Zaman Ölçekleri

Ölçekler	Yıllık	Aylık	Günlük
D1	2-4	2-4	2-4
D2	4-8	4-8	4-8
D3	8-16	8-16 (8m-1y4m)	8-16
D4	16-32	16-32 (1y4m-2y8m)	16-32 (3w1d-6w2d)
D5	32-64	32-64 (2y8m-5y4m)	32-64 (6w2d-12w4d)
D6	64-128	64-128 (5y4m-10y8m)	64-128 (12w4d-25w3d)
D7	128-256	128-256 (10y8m-21y4m)	128-256 (25w3d-51w1d)
D8	256-512	...	...

WTC analizi, iki zaman serisi arasındaki ilişkinin farklı frekanslara göre zaman içinde nasıl değiştiğini incelemek için uygulanmaktadır. Analiz, iki zaman serisinin birlikte hareket ettiği veya etkileşimde bulunduğu zaman-frekans uzayındaki tüm bölgeleri belirleyebilmektedir (Kangalli Uyar, 2021). Buna göre, zaman-frekans uzayında iki zaman serisi arasındaki yerel korelasyon katsayısının hesaplanmasını sağlamaktadır. İki zaman serisi olan $x(t)$ ve $y(t)$ için WTC ölçüsü Eşitlik 3'teki gibi tanımlanmaktadır:

$$R(u, s) = \frac{|S(s^{-1}W_{xy}(u, s))|}{S(s^{-1}|W_x(u, s)|^2)^{1/2} * S(s^{-1}|W_y(u, s)|^2)^{1/2}} \quad (3)$$

Burada S , zaman ölçeklerindeki düzeltme işlemcisini ifade etmektedir. Düzeltme, tüm zaman ölçekleri için gerekli bir işlemidir ve bu işlem olmadan Wavelet tutarlılık katsayısı, $R(u, s)$, her zaman ölçeği için 1'e eşit olacaktır (Rua ve Nunes, 2009: 634; Vacha ve Barunik, 2012: 243). Bu katsayının karesi ise Eşitlik 4'te gösterilmektedir. Karesi alınmış Wavelet uyum katsayısı 0 ile 1 arasında değerler almaktadır: $0 \leq R^2(u, s) \leq 1$.

$$R^2(u, s) = \frac{|S(s^{-1}W_{xy}(u, s))|^2}{S(s^{-1}|W_x(u, s)|^2) * S(s^{-1}|W_y(u, s)|^2)} \quad (4)$$

Eşitlik 4'te 0'a yakın bir $R^2(u, s)$ değeri, iki zaman serisi arasındaki yerel korelasyonun zayıf olduğunu gösterirken; 1'e yakın bir değer ise güçlü korelasyon göstergesidir (Rua ve Nunes, 2009: 634). Bu katsayıyı farklı zaman ölçekleri için hesaplayarak, iki farklı ekonomik gösterge arasındaki ilişkinin doğası analiz edilebilmektedir. Özellikle belirli dönemlerde (örneğin kriz dönemlerinde) yüksek frekanslarda önemli bir artış, bulaşma etkilerinin bir göstergesi olarak kabul edilirken, düşük frekanslarda hala güçlü bir ilişki, piyasalar arasındaki karşılıklı bağımlılığın bir göstergesi olarak yorumlanmaktadır.

WTC analizinin çıktıları, tablolar yerine ısı grafikleri olarak gösterilebilmektedir. Bu çalışmada, zaman ve frekans uzayında optimal bir denge sunması nedeniyle finans literatüründe en yaygın kabul gören Morlet dalgacık fonksiyonu (Morlet wavelet function) tercih edilmiştir. Morlet dalgacığı, özellikle durağan olmayan finansal zaman serilerindeki periyodik hareketleri yakalamada yüksek çözünürlük sağlamaktadır. WTC ısı grafiklerinde istatistiksel olarak anlamlı (%5 anlamlılık düzeyi) eş hareketlilik bölgeleri kalın siyah konturlarla (çizgilerle) belirtilmektedir. Grafiklerin sağ ve sol kenarlarında yer alan soluk renkli veya U-şeklindeki "Etki Konisi" (Cone of Influence - COI) bölgesi ise, sonlu zaman serilerinde uç noktalara sıfır eklenmesinden kaynaklanan sınır etkilerini (edge effects) göstermektedir (Aydoğdu, 2024; 2025). COI bölgesinin dışında (altında) kalan kısımlarda elde edilen sonuçlar istatistiksel güvenilirlik açısından dikkatli yorumlanmalıdır. Grafiklerin içinde yer alan okların yönü, iki zaman serisi arasındaki faz farkını (phase difference) ve öncü-gecikmeli (lead-lag) ilişkisini ifade etmektedir. Doğrudan yapısal bir nedensellik testi olmamakla birlikte bu oklar, seriler arasındaki etkinin yönüne dair güçlü kanıtlar sunmaktadır. Sağa doğru işaret eden oklar, değişkenlerin eş fazlı (in-phase) olduğunu ve aynı yönde (pozitif) hareket ettiğini; sola doğru işaret eden oklar ise değişkenlerin ters fazlı (anti-phase) olduğunu ve zıt yönde (negatif) hareket ettiğini göstermektedir. Yukarı doğru işaret eden oklar, birinci zaman serisinin (belirsizlik) ikinci zaman serisine (sektör endeksi) 90 derece öncülük ettiğini (liderlik ettiğini) ifade etmektedir. Aşağı doğru işaret eden oklar ise ikinci zaman

serisinin birinciye öncülük ettiğini göstermektedir. Örneğin, sol-aşağı yönlü bir ok, iki seri arasında negatif bir ilişki olduğunu ve birinci değişkenin (belirsizlik) öncü gösterge (lider) olarak sektör endeksini etkilediğini ortaya koymaktadır. Korelasyon katsayıları ($\rho_{X,Y}$), Eşitlik 5 kullanılarak hesaplanmaktadır.

$$\rho_{X,Y} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (5)$$

Burada X ve Y iki rastgele değişken olduğundan, analizlerde sektör endeksi ve belirsizlik değişkeni olarak ele alınmaktadır.

Çalışmanın ampirik tasarımında doğrusal regresyon modelleri ile doğrusal olmayan Wavelet Uyum Analizinin (WTC) eş zamanlı olarak tercih edilmesi, yöntemlerin birbirini tamamlayıcı analitik güçlerinden kaynaklanmaktadır. Doğrusal regresyon analizi, makroekonomik kontrol değişkenleri altında belirsizlik şoklarının sektör getirileri üzerindeki ortalama, sabit ve genel etkisini yön ve katsayı boyutuyla ortaya koyarken; serilerin zaman içinde sabit kalan (time-invariant) statik bir resmini sunmaktadır. Buna karşılık Wavelet Uyum Analizi, seriler arasındaki dinamik etkileşimi hem zaman (tarihsel kırılmalar, kriz dönemleri) hem de frekans (kısa, orta ve uzun vadeli yatırım ufukları) uzayında aynı anda ayırıştırarak doğrusal modellerin göz ardı ettiği vade heterojenliğini ve asimetrik ilişkileri yakalamaktadır. Dolayısıyla bu iki yöntemin birlikte kullanımı, belirsizliğin sektörel getiriler üzerindeki etkisini hem statik/bütünsel hem de dinamik/vade-bazlı olarak çift yönlü test etmeye ve daha dirençli (robust) ampirik bulgular elde etmeye imkan tanımaktadır.

Araştırma tasarımı kurgulanırken, makalede ele alınan kavramsal iddialar ile ampirik modeller arasındaki bağın kopmaması adına belirli metodolojik tercihler yapılmıştır. Bu bağlamda, odaklanılan muhasebe ve bilanço yapısı boyutu, modellere doğrudan gözlemlenebilir birer ekonometrik değişken olarak dahil edilmemiş; elde edilen sektörel getiri ve duyarlılık bulgularını (finansal varlık yoğunluğu, kaldıraç, tarihi maliyet esaslı vb.) finansal teori ekseninde yorumlamaya imkan veren üst bir kavramsal çerçeve olarak konumlandırılmıştır. Diğer taraftan, çalışmada zaman-frekans analizlerinde sıklıkla rastlanan yüksek frekanstaki (aylık/günlük) veriler yerine yıllık veri frekansının tercih edilmesinin temel nedeni, Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi (GPRC_TR) ve Dünya Belirsizlik Endeksi (WUI) gibi temel odak belirsizlik göstergelerinin yanı sıra gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) gibi yapısal makroekonomik kontrol değişkenlerinin bütünüyle senkronize, eksiksiz ve en geniş zaman aralığını (2001-2022) kapsayacak şekilde tek bir model setinde bir araya getirilmesi zorunluluğudur. Yıllık veri yapısı altında Wavelet Uyum Analizinin tercih edilmesi ise, makro-finance şokların kalıcılık sürelerini ve sektörlerin yapısal döngülerini (kısa vadeli 2-4 yıllık periyotlar ile uzun vadeli 4-8 yıllık stratejik ufuklar) zaman ve frekans boyutunda doğrusal olmayan bir esneklikle izleme amacına dayanmaktadır.

Bulgular

Araştırmanın amacı ve metodoloji bölümünde açıklanan yöntem sıralaması gereğince, iki farklı analize ait bulgular sırasıyla sunulmaktadır. Tablo 4'te Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) ve Modifiye Edilmiş Akaike Bilgi Kriteri (MAIC) dikkate alınarak DF-GLS prosedürü sonucunda hesaplanan optimum gecikme uzunları ve Genişletilmiş ADF birim test sonuçları sunulmaktadır.

Tablo 4: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	SIC	Gecikme SIC	MAIC	Gecikme MAIC	Kullanılan Gecikme	DF-GLS Test İstatistiği	Olasılık Değeri
GEPU_ppp	7,44	1	7,82	1	1	-2,205	0,4870
EPU_USA	8,02	5	9,38	1	5	-4,656	0,0008
WUI	17,36	1	22,10	6	1	-3,722	0,0209
GPRC_TR	-4,50	1	-2,75	3	1	-3,192	0,0861
GDP_TR	14,06	1	14,13	1	1	-1,729	0,7379
HOUSE	3,48	1	5,61	1	1	-3,622	0,0281
GOVERN	14,52	1	14,47	1	1	-1,887	0,6613
IMPORTS_TR	17,53	1	18,72	2	1	-3,101	0,1000
EXPORTS_TR	18,26	1	18,77	3	1	-3,087	0,1000
UNEMP_TR	0,73	1	2,04	1	1	-3,512	0,0382
INF_TR	4,45	6	4,00	8	6	1,499	0,9999
PPI_TR	6,63	7	6,70	5	7	1,493	0,9999
USDTRY	-7,15	1	-7,34	2	2	-3,097	0,1000
RATE_TR	3,08	1	2,88	1	1	-1,670	0,7637
FDI_TR	-1,94	1	1,55	8	8	-11,284	0,0000
WTI	6,16	1	6,76	2	1	-2,089	0,5522

Tablo 4'te yer alan ADF birim kök testi sonuçlarına göre, GEPU_ppp, GDP_TR, GOVERN, INF_TR, PPI_TR, RATE_TR ve WTI değişkenlerinin zaman serisi modellerinde yer alabilmesi için birinci farklarının alınması gerektiğine karar verilmiştir. Değişkenlerin uygun formlarının belirlenmesinin ardından, zaman serisi modellerinin tahmini aşamasına geçilmiştir. Eşitlik 1'de yer alan modellerin tahmin sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır. Regresyon aşamasında oldukça geniş bir kontrol değişkeni setinden hareket edilmiş; nihai model yapıları daraltılırken Akaike Bilgi Ölçütü (AIC) ve Schwarz Bilgi Ölçütü (SIC) gibi model seçim kriterleri baz alınmıştır. Tablo 5'te bazı sektör modellerinde belirli makroekonomik kontrol değişkenlerinin yer alıp bazılarında hücrelerin boş bırakılmasının nedeni, her sektörel endeks modeli için istatistiksel olarak anlamlı en iyi modelin (best model) tespit edilerek raporlanması kaynaklıdır.

Tablo 5: Zaman Serisi Modelleri Tahmin Sonuçları

Açıklayıcı	Bağımlı Değişkenler								
Değişkenler	XUSIN	XUHIZ	XUMAL	XUTEK	XBANK	XBLSM	XELKT	XFINK	XGMYO
dGEPU_ppp	-2,46E+00	-2,30E+00	-2,32E+00	-1,63E+00	-2,55E+06	-2,20E+00	-3,33E+00	-2,85E+00	-8,22E-01
<i>Olasılık Değeri</i>	0,001	0,001	0,001	0,003	0,001	0,001	0,000	0,000	0,058
EPU_USA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Olasılık Değeri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WUI	5,82E-05	3,41E-05	-	-	-	3,06E-05	5,16E-05	-	-
<i>Olasılık Değeri</i>	0,007	0,056	-	-	-	0,073	0,012	-	-
GPRC_TR	3,37E+00	3,06E+06	5,13E+06	3,34E+00	5,75E+00	3,44E+00	4,91E+00	5,73E+00	1,47E+00
<i>Olasılık Değeri</i>	0,007	0,017	0,001	0,009	0,001	0,007	0,010	0,000	0,063
dGDP_TR	-2,43E+00	-	-	-1,68E+00	-	-1,44E+00	-	-	-
<i>Olasılık Değeri</i>	0,008	-	-	0,012	-	0,014	-	-	-
HOUSE	-	-5,35E-02	-5,76E-02	-	-6,33E-02	-	-9,31E-02	-8,40E-02	-
<i>Olasılık Değeri</i>	-	0,019	0,010	-	0,090	-	0,001	0,001	-
dGOVERN	-	-	-	-	-	-6,97E+00	-	-	-
<i>Olasılık Değeri</i>	-	-	-	-	-	0,013	-	-	-
IMPORTS_TR	4,51E-05	7,83E-05	3,22E-05	2,27E-05	3,74E-05	1,82E-05	8,98E-05	7,92E-05	-
<i>Olasılık Değeri</i>	0,008	0,002	0,007	0,024	0,050	0,060	0,020	0,001	-
EXPORTS_TR	-3,39E-05	-4,10E-05	-	-	-	-	-4,71E-05	-5,32E-05	-
<i>Olasılık Değeri</i>	0,050	0,017	-	-	-	-	0,025	0,002	-
UNEMP_TR	3,74E-01	0,3951414	4,05E-01	3,13E-01	4,52E-01	3,89E-01	6,03E-01	5,15E-01	1,33E-01
<i>Olasılık Değeri</i>	0,002	0,002	0,001	0,006	0,010	0,001	0,000	0,000	0,048
dINF_TR	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Olasılık Değeri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
dPPI_TR	3,78E+00	5,44E+00	4,04E+00	2,16E+00	4,49E+00	2,03E+00	7,56E+00	5,67E+00	9,62E-01
<i>Olasılık Değeri</i>	0,002	0,001	0,000	0,013	0,000	0,012	0,000	0,000	0,070
USDTRY	3,02E+00	4,50E+00	5,09E+00	3,32E+00	5,99E+00	3,22E+00	5,51E+00	3,39E+00	-
<i>Olasılık Değeri</i>	0,017	0,003	0,002	0,026	0,001	0,022	0,001	0,008	-
dRATE_TR	-6,86E-01	-	-8,54E-01	-9,57E-01	-8,55E-01	-9,93E-01	-6,42E-01	-	-8,81E-01
<i>Olasılık Değeri</i>	0,093	-	0,023	0,010	0,034	0,005	0,085	-	0,043
FDI_TR	2,66E-01	-	-	-	-	3,05E-01	2,21E-01	-	-
<i>Olasılık Değeri</i>	0,045	-	-	-	-	0,028	0,072	-	-
dWTI	7,71E-01	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Olasılık Değeri</i>	0,089	-	-	-	-	-	-	-	-
Sabit	-9,29E+00	-1,14E+01	-1,10E+01	-7,85E+00	-1,26E+01	-9,11E+00	-1,60E+01	-1,11E+01	-1,88E+00
<i>Olasılık Değeri</i>	0,002	0,001	0,001	0,009	0,001	0,002	0,000	0,000	0,021
Model R2	0,8382	0,7060	0,6992	0,7017	0,6945	0,8666	0,8898	0,7796	0,4773

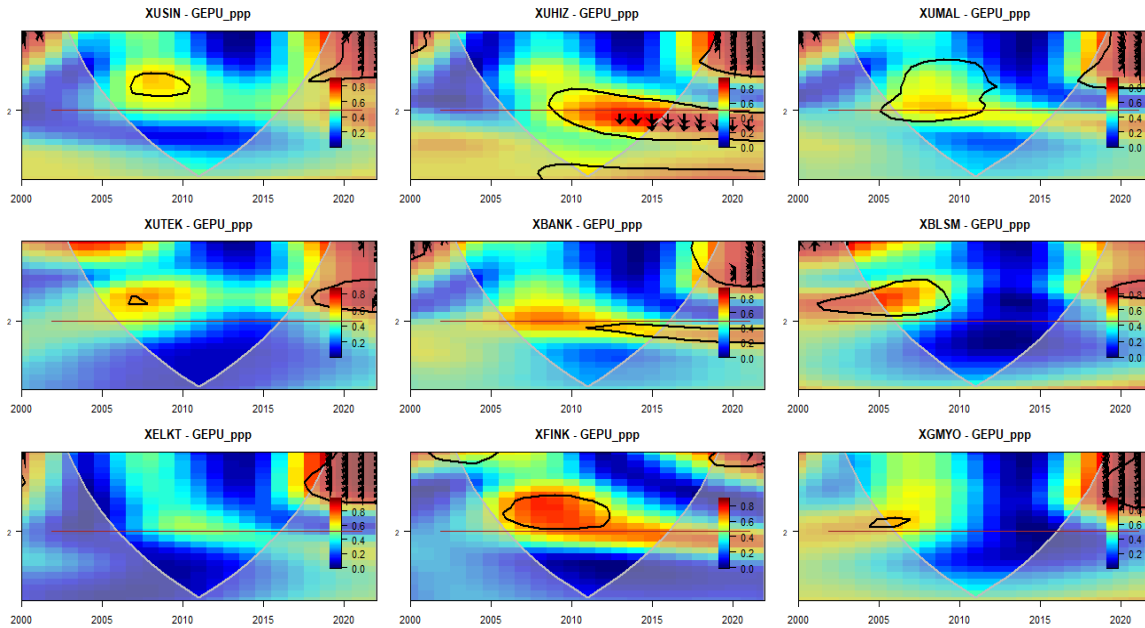
Tablo 5'te yer alan modellerin öncelikle anlamlılık değerleri (**R2**) incelendiğinde, modellerin sektör endekslerindeki değişimin büyük bir kısmını açıkladığı görülmektedir. Özellikle XELKT (0,89) ve XBLSM (0,87) sektörlerinde modelin açıklama gücünün %90'a kadar yaklaşırken, XGMYO (0,48) sektörünün makroekonomik değişkenlerden görece daha bağımsız hareket ettiği veya modele dahil edilmeyen sektöre özgü (konut kredisi faizleri, imar düzenlemeleri vb.) dinamiklerden daha fazla etkilendiği anlaşılmaktadır. Analiz sonuçlarında dikkat çeken en temel husus; küresel politika belirsizliğinin (dGEPU_ppp) neredeyse tüm sektörler üzerinde baskılayıcı (negatif) bir unsur oluşturmasına karşın, yerel makroekonomik değişkenlerin (kur, enflasyon) borsa endekslerini yukarı

yönlü (pozitif) beslediğidir. Bu durum, BIST yatırımcısının küresel risklerden kaçınırken, yerel enflasyonist ortamda hisse senetlerini bir korunma aracı (hedge) olarak kullandığına işaret etmektedir.

Tahmin sonuçlarında en çarpıcı ayrışma, belirsizlik türlerinin yönünde gözlenmektedir. dGEPU_ppp, beklentilerle uyumlu olarak XGMYO hariç tüm sektörlerde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı (%1 ve %5 düzeyinde) bir etkiye sahiptir. Katsayı büyüklükleri incelendiğinde, küresel belirsizlik şoklarından en fazla negatif etkilenen sektörlerin XELKT ve XFINK olduğu görülmektedir. Buna karşın, GPRC_TR şaşırtıcı bir şekilde tüm sektörlerde pozitif katsayıya sahiptir. Bu durum, finans literatüründeki risk primi teorisi ile açıklanabilir. Jeopolitik risklerin arttığı dönemlerde yatırımcılar piyasada kalmak için daha yüksek getiri talep etmekte, ayrıca bu dönemlerde artan döviz kurları ve enflasyon beklentileri, hisse senedi fiyatlarını nominal olarak yukarı çekmektedir.

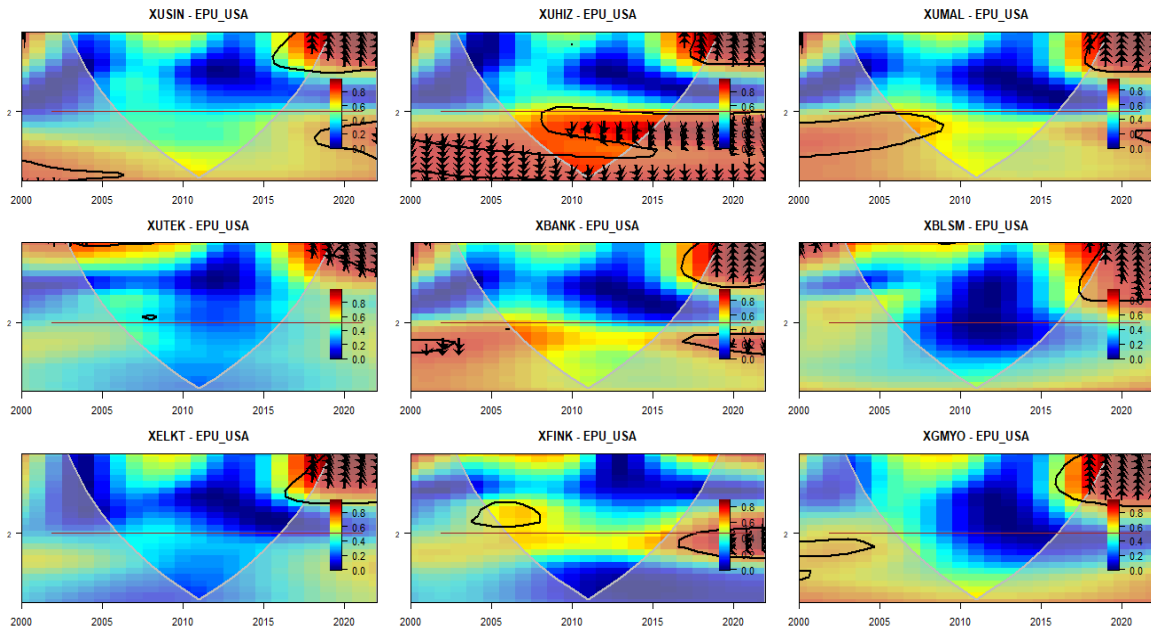
Çalışmanın ikinci aşamasında ise ekonomik zaman serisi göstergeleri arasındaki dinamik ilişkileri daha ayrıntılı incelemek için Wavelet analizi kullanılmıştır. BIST sektör endeksleri ile belirsizlik göstergeleri arasındaki zaman-frekans bağımlılığını gösteren Wavelet Uyum Analizi (WTC) grafikleri incelendiğinde, genel olarak sektör endeksleri ile küresel ve ulusal belirsizlikler arasında ters yönlü (negatif) bir ilişki olduğu görülmektedir. Grafiğin istatistiksel olarak anlamlı bölgelerinde (siyah kontur içindeki kırmızı alanlar) yer alan okların ağırlıklı olarak sola ve sol-aşağıya baktığı gözlemlenmiştir. Bu durum, belirsizlikteki artışların borsa endekslerini düşürdüğünü (anti-faz durumu) teyit etmektedir. Okların sol-aşağı yönelimi ise, belirsizlik değişkenlerinin sektör endeksleri için birer öncü gösterge olduğunu; yani önce belirsizlik şokunun oluştuğunu, ardından sektörlerin buna tepki verdiğini işaret etmektedir.

İlişkinin yoğunlaştığı dönemler incelendiğinde, 2008 Küresel Finans Krizi ve 2018 Rahip Brunson Olayları sonrası dönemlerdeki yüksek uyumluluk dikkat çekicidir. Söz konusu bu majör makroekonomik kriz dönemleri, ilgili ısı grafiklerinin (Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3 ve Şekil 4) kısa ve orta vadeli frekans bantlarında kalın siyah konturlarla çevrili, istatistiksel olarak anlamlı kırmızı yüksek uyumluluk adaları (korelasyonun 1'e yaklaştığı bölgeler) şeklinde somutlaşmaktadır. Bu bulgular, sektörlerin belirsizliklere karşı kırılan olduğu hipotezini destekler niteliktedir.



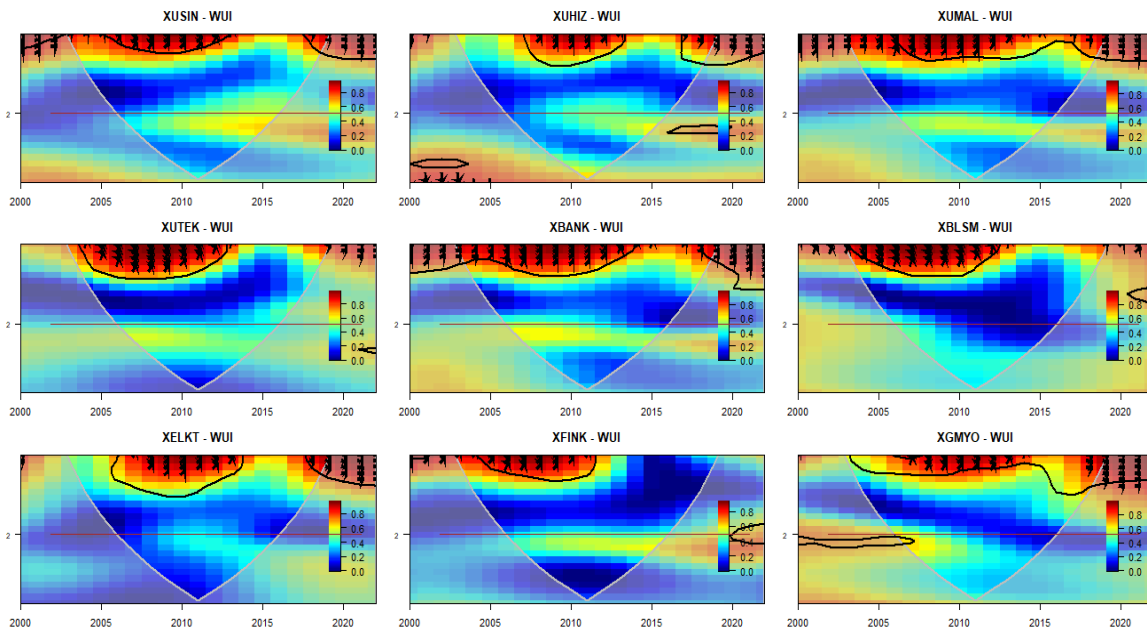
Şekil 1: Küresel Ekonomik Politika Belirsizliği ve BIST Sektör Endeksleri WTC Grafikleri

GEPU_ppp ile sektör endeksleri arasındaki ilişki incelendiğinde, özellikle 2008-2015 döneminde orta ve uzun vadeli frekanslarda güçlü bir uyumluluk göze çarpmaktadır. Nitekim Şekil 1'de yer alan XUHIK-GEPU_ppp ve XFINK-GEPU_ppp ısı grafikleri detaylı incelendiğinde, 2008 Küresel Finans Krizi ile başlayan ve 2010 sonrasında orta ve uzun vadeli frekans bantlarında (4 ila 16 yıllık döngüleri temsil eden D2-D4 ölçek parametreleri aralığında) çok belirgin, geniş bir alana yayılan istatistiksel olarak anlamlı yüksek korelasyon adalarının mevcut olduğu görülmektedir. Bu anlamlı alanlardaki okların ağırlıklı olarak sol-aşağı yönlü bir eğilim sergilemesi, küresel politika belirsizliklerinin Türkiye'deki hizmet ve finans sektörü paylarını ters fazda (negatif) ve belirsizliğin öncü (lider), sektör getirilerinin ise geciken (takip eden) değişken olduğu bir aktarım mekanizmasıyla etkilediğini ampirik olarak kanıtlamaktadır. Buna karşın XUSIN ve XUTEK endekslerinde etki daha sınırlı ve dönemsel kalmıştır.



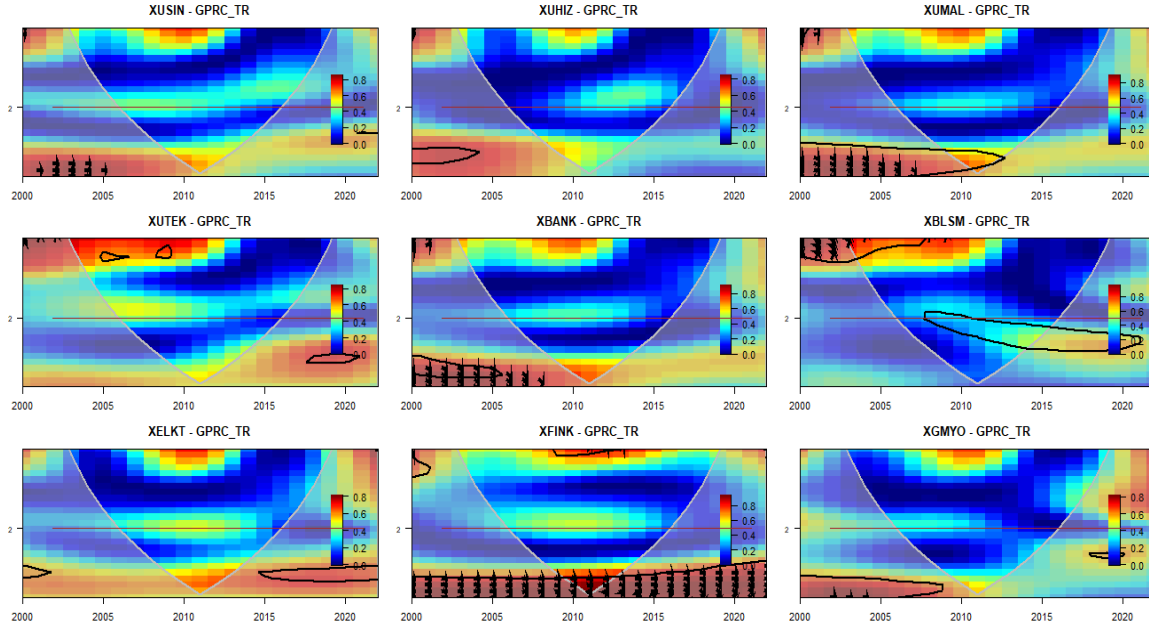
Şekil 2: ABD Ekonomik Politika Belirsizliği ve BIST Sektör Endeksleri WTC Grafikleri

EPU_USA değişkeninin BIST sektörleri üzerindeki etkisi, küresel endekse benzer bir görüntü sergilemekle birlikte, etkinin şiddeti ve süresi sektörler bazında farklılaşmaktadır. XGMYO ve XUHIZ endekslerinde 2015 sonrası dönemde ve 2008 kriz döneminde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Okların yönü yine ağırlıklı olarak sola bakmakta olup, bu durum ABD ekonomisindeki politika belirsizliklerinin Türk borsasında riskten kaçış trendini tetikleyerek getiri düşüşlerine yol açtığını göstermektedir. Bu ekseninde en dikkat çekici ampirik bulgu, Şekil 2'de sunulan XBANK-EPU_USA grafiğinde saklıdır. Bankacılık (XBANK) sektöründeki zaman-frekans bağımlılığının, 2013 yılı civarında ve hemen sonrasında orta vadeli frekans bandında (4-8 yıllık döngü / D2-D3 ölçekleri) kalın siyah çizgi ile çevrelenmiş yüksek uyumluluk bölgesinde yoğunlaştığı ve okların net bir şekilde sola doğru yöneldiği müşahade edilmektedir. Bu durum, 2013 yılında FED'in varlık alımlarını azaltma (Tapering) sinyali vermesiyle başlayan küresel likidite daralması ve sermaye çıkışı sürecinin, Türk bankacılık sektörü getirileri üzerinde yarattığı asimetrik satış baskısını ve risk algısını tam koordinatlarıyla doğrulamaktadır.



Şekil 3: Dünya Belirsizlik Endeksi ve BIST Sektör Endeksleri WTC Grafikleri

WUI grafiklerinde, diğere belirsizlik göstergelerinden farklı olarak, kısa vadeli (yüksek frekanslı) şokların etkisinin analizine üst kısmındaki yatay bant boyunca süreklilik arz ettiğı görülmektedir. Bununla birlikte, Şekil 3'teki XBLSM-WUI, XUTEK-WUI ve XUSIN-WUI grafikleri incelendiğinde; 2008 Küresel Finans Krizi'nin sisteme yayıldığı 2008-2012 aralığında, orta vadeli frekans dalgalarında (D2-D4 ölçekleri aralığı, 4-16 yıllık döngü) kalın siyah konturlarla çevrili çok güçlü birer uyumluluk adası oluştuğı net olarak seçilmektedir. Bu dönemde okların sola ve sol-yukarı doğru yönelmesi, krizin derinleştiğı süreçte dünya genelindeki sistemik belirsizlik şoklarının eş anlı veya hafif bir faz farkıyla borsa üzerinde belirleyici olduğunu teyit etmektedir. WUI'nin kapsayıcılığı göz önüne alındığında, küresel ölçekli büyük krizlerin (sistemik risklerin) teknoloji yoğun sektörler üzerinde kalıcı ve güçlü bir satış baskısı yarattığı yorumlanmaktadır.



Şekil 4: Türkiye Jeopolitik Risk Endeksi ve BIST Sektör Endeksleri WTC Grafikleri

Türkiye'ye özgü jeopolitik risklerin sektörler üzerindeki yansıması, küresel ekonomik belirsizliklere kıyasla daha parçalı ve zayıf bir yapı sergilemektedir. Borsa İstanbul'un küresel belirsizlik değişkenlerine kıyasla Türkiye'nin jeopolitik risk göstergesinden daha sınırlı etkilenmesi, şaşırtıcı bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Grafikler detaylı incelendiğinde, jeopolitik risklerin etkisinin tüm periyoda yayılmadığı, bunun yerine belirli olaylara odaklandığı görülmektedir. Bu bağlamda Şekil 4'teki XBLSM-GPRC_TR, XFINK-GPRC_TR ve XELKT-GPRC_TR grafikleri incelendiğinde; özellikle 2018 Rahip Brunson Olayı ve takiben yaşanan makro-finance kur şokunun gerçekleştiğı 2018-2020 alt döneminde, grafiklerin sağ tarafında, kısa ve orta vadeli frekans bantlarında (D1-D3 ölçekleri) istatistiksel olarak anlamlı pürüzlü kırmızı alanların belirginleştiğı göze çarpmaktadır. Okların net bir biçimde sola yönelmiş olması, yerel düzeyde jeopolitik gerilimlerin tırmandığı bu spesifik dönemde pay piyasalarında ani risk iştahı azalmalarının ve getiri kayıplarının yaşandığını somut olarak ortaya koymaktadır.

Elde edilen tüm ampirik bulgular, çalışmanın literatür altyapısında tartışılan teorik ve deneysel külliyatla birlikte değerlendirildiğinde anlamlı bir sentez ortaya koymaktadır. Doğrusal zaman serisi regresyon modellerinden elde edilen ve küresel politika belirsizliğinin (GEPU_ppp) BIST sektör getirileri üzerinde baskılayıcı bir etki yarattığını gösteren bulgularımız; Olokoyo vd. (2020), Huynh vd. (2021) ve Yaşar (2025) tarafından ulaşılan belirsizliğin risk primini tırmandırarak varlık fiyatlarını aşağı çektiğı yönündeki ampirik kanıtlarla tam bir uyum içerisinde. Buna karşılık, Türkiye Jeopolitik Risk Endeksinin (GPRC_TR) belirli alt dönemlerde nominal getirileri yukarı yönlü tetikleyebildiğine dair ulaştığımız özgün bulgu, Camgöz (2022) ve Yaşar (2025) tarafından öne sürülen belirsizlik etkilerinin piyasa ortamına ve risk türüne göre sabit/homojen bir yapı sergilemediğı, asimetrik nitelik taşıdığını teziyle örtüşmektedir. Çalışmanın temel metodolojik omurgasını oluşturan Wavelet Uyum Analizi (WTC) sonuçları ise, küresel şokların (2008 Krizi, 2013 FED Tapering) sektörel getiriler üzerindeki etkisinin ağırlıklı olarak kısa ve orta vadeli yatırım ufuklarında (yüksek frekans bantlarında) yoğunlaştığını göstermiştir. Bu durum, belirsizlik bağlantılarının zaman-frekans uzayında kısa vadeli ufukta kümeleştiğini raporlayan Guo vd. (2025) bulgularını doğrudan desteklemektedir. Son olarak, bilanço yapısı finansal varlık ve gerçeğe uygun değerlendirme esasına dayanan bankacılık (XBANK) ile yüksek kaldıraçlı elektrik (XELKT) sektörlerinin belirsizlik dalgalanmalarına karşı en kırılgan; duran

varlık yoğunluğu yüksek sınai (XUSIN) sektörünün ise en dirençli yapı sergilemesi, Cui vd. (2023) ile Bellikli ve Daştan (2025) tarafından vurgulanan, belirsizlik dönemlerinde firmaların maruz kaldığı bilgi asimetrisi ve temkinli finansal raporlama baskısının sermaye piyasasındaki sektörel fiyatlama davranışlarına asimetrik bir aktarım kanalıyla yansıdığını ampirik olarak doğrulamaktadır.

Sonuç

Küresel finansal entegrasyonun derinleştiği günümüz ekonomisinde, makroekonomik belirsizliklerin gelişmekte olan piyasalar üzerindeki etkisi, yalnızca ana endeksler üzerinden okunamayacak kadar karmaşık bir yapıya bürünmüştür. Piyasa genelini homojen bir yapı olarak kabul eden geleneksel yaklaşımların aksine, bu çalışma sektörlerin finansal ve operasyonel karakteristiklerini merkeze alarak belirsizlik şoklarının asimetrik etkilerini ortaya koymaktadır. Bu tür bir analiz, özellikle sermaye piyasalarının etkinliği ve finansal istikrarın sürdürülebilirliği açısından kritik öneme sahiptir. Zira belirsizlik dönemlerinde firmaların risk maruziyetini belirleyen temel unsur, yalnızca makroekonomik konjonktür değil, aynı zamanda firmaların bilançolarındaki varlık kalitesi, borçlanma yapısı ve tabi oldukları muhasebe standartlarıdır.

Zaman serisi regresyon analizinden elde edilen bulgular, küresel politika belirsizliğinin BIST sektörleri üzerinde güçlü bir negatif baskı oluşturduğunu, buna karşın yerel enflasyon ve döviz kurunun endeksleri nominal olarak yukarı taşıdığını göstermektedir. Bu noktada sektörel muhasebe yapıları devreye girmektedir. Sınai ve ticaret sektörlerinde *tarihi maliyet* esasına göre değerlendirilen stokların ve duran varlıkların enflasyonist dönemlerde yeniden değerlendirilmesi ve maliyet artışlarının satış fiyatlarına yansıtılabilmesi, bu sektörlerin cirolarını ve dolayısıyla hisse performanslarını nominal olarak korumalarına olanak tanımıştır. Buna karşın, bilançoları ağırlıklı olarak parasal varlık ve yükümlülüklerden oluşan bankacılık ve finans sektörü, enflasyon muhasebesinin uygulanmadığı veya gecikmeli uygulandığı dönemlerde *sermaye erimesi* riskiyle karşı karşıya kalmış ve bu durum belirsizlik katsayılarının finansal sektörlerde daha yüksek negatif değerler almasına neden olmuştur.

Wavelet uyum analizi sonuçları ise belirsizlik şoklarının zaman-frekans boyutundaki etkileşiminin, sektörlerin varlık değerlendirme yöntemleriyle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Bankacılık ve finans sektörü endekslerinin küresel belirsizlik şoklarına karşı daha hızlı ve şiddetli tepki vermesi, bu sektörlerin varlıklarının önemli bir kısmının *gerçeğe uygun değer* farkı kar/zarara yansıtılan finansal varlıklardan oluşmasıyla açıklanabilir. Piyasa volatilitésinin anlık olarak gelir tablolarına yansıdığı bu *mark-to-market* yapısı, belirsizliği finansal sektörler için anında fiyatlanan bir risk haline getirmektedir. Öte yandan, teknoloji ve sınai gibi reel sektörlerdeki etkinin daha sınırlı veya gecikmeli hissedilmesi, bu firmaların varlıklarının operasyonel faaliyetlere dayalı olması ve nakit akışlarının sözleşmelere bağlı yapısı sayesinde belirsizlik şoklarını bilançolarında absorbe edebilme kapasiteleriyle ilişkilendirilmiştir.

Çalışmadan elde edilen ampirik sonuçlar, gelişmekte olan piyasaların makro-f finansal istikrarı ve sermaye piyasası etkinliği açısından kritik doğurgulara sahip olup, doğrudan piyasa uygulayıcıları ve ekonomi yönetimi için somut politika önerileri barındırmaktadır. Hakem önerileri ve yönlendirmeleri doğrultusunda; çalışmanın doğrusal regresyon ile zaman-frekans uzayındaki Wavelet bulguları, piyasadaki karar alıcı aktörlerin stratejik ihtiyaçlarına göre dört temel eksenle ayrıştırılmıştır. (i) Küresel belirsizliklerin (GEPU) tırmandığı dönemlerde bireysel yatırımcıların, varlıkları ağırlıklı olarak finansal araçlardan oluşan ve değerlendirme yöntemi olarak gerçeğe uygun değer (fair value) kar/zarar esasını benimseyen bankacılık (XBANK) gibi oynaklığı anlık fiyatlayan sektörlerdeki maruziyetlerini azaltmaları rasyonel bir yaklaşım olacaktır. Buna karşın yatırımcılar, tarihi maliyet esasının baskın olduğu, duran varlık ve fiziki stok yoğunluğu yüksek sınai (XUSIN) sektörü paylarına yönelerek, küresel şokların ve yerel enflasyonist baskıların getiri üzerindeki olumsuz etkilerini absorbe eden bir koruma kalkını (hedge) stratejisi geliştirebilirler. Yerel jeopolitik risklerin (GPRC_TR) arttığı dönemlerde ise risk primi kanalıyla ortaya çıkan nominal getiri artışları kısa vadeli spekülasyon ufuklarında getiri fırsatı sunsa da zaman-frekans uzayındaki zayıf ve parçalı bağımlılık yapısı nedeniyle uzun vadeli stratejik ufuklarda bu tür varlıklarda temkinli olunmalıdır. (ii) Profesyonel portföy yöneticileri, varlık tahsis (Asset Allocation) ve risk yönetimi modellerini kurgularken piyasayı homojen bir yapı olarak görmekten kaçınılmalı; sektörlerin bilanço niteliklerini, finansal kaldıraç düzeylerini ve tabi oldukları muhasebe standartlarını dinamik birer risk faktörü olarak ağırlıklandırılmalıdır. Wavelet Uyum Analizi (WTC) sonuçlarının gösterdiği üzere, 2008 Küresel Krizi veya 2013 FED Tapering gibi sistemik şok dönemlerinde finansal (XBANK, XFINK) ve yüksek kaldıraçlı reel sektörlerin (XELKT) kısa vadeli frekans bantlarında (yüksek oynaklık ufuklarında) sergilediği yüksek asimetrik kırılmalıklar, bu dönemlerde agresif bir sektörel rotasyon stratejisini zorunlu kılmaktadır. Portföy yöneticileri, sistemik risk sinyalleri aldıklarında nakit akışları operasyonel sözleşmelere ve fiziki varlıklara dayalı sınai ile teknoloji sektörlerine geçiş yaparak portföy oynaklığını minimize etmelidir. (iii) Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ve Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) gibi düzenleyici otoriteler,

finansal istikrarı koruma amacıyla makro ihtiyati tedbirler tasarlarken tüm piyasayı kapsayan genel şablonlar yerine, sektör bazlı finansal raporlama duyarlılıklarını esas alan mikro ihtiyati politikalara odaklanmalıdır. Özellikle türev piyasaların derinleştirilmesi teşvik edilerek, gerçeğe uygun değer muhasebesi nedeniyle volatilitiyi anında bilanço ve gelir tablolarında hisseden finansal kurumlara (XBANK, XFINK) ve kur şoklarına hassas yüksek kaldıraçlı sektörlerle (XELKT) yönelik özel riskten korunma (hedging) mekanizmaları ve likidite destek hatları yapılandırılmalıdır. Ayrıca, dünya belirsizlik endeksi (WUI) şoklarından kısa vadede yoğun etkilenen teknoloji (XUTEK) ve bilişim (XBLSM) gibi stratejik alt sektörlerde derinliği korumak adına piyasa yapıcılığı sistemleri gözden geçirilmelidir. (iv) Ekonomi politikalarını yöneten makamlar, küresel ve ulusal belirsizlik dalgalanmalarının yerel piyasaya aktarım kanallarını (risk primi, sermaye akımları, döviz kuru ve faiz oranları) izlerken sektörel asimetrisi kritik birer girdi olarak kullanılmalıdır. Tanımlayıcı istatistiklerde ampirik olarak ortaya konulan, üretici fiyat endeksi oynaklığının (PPI) tüketici enflasyonu oynaklığından (INF) belirgin şekilde yüksek seyretmesi olgusu, reel sektör üzerinde ciddi bir maliyet belirsizliği yaratmaktadır. Politika yapıcılar, bu maliyet geçişkenliği baskısını ve finansal kur şoklarının bilanço kanalıyla imalat sektörüne yayılmasını önlemek adına, hedefli sektörel kredi garanti fonları ve imalata yönelik hammadde sübvansiyonları geliştirmelidir. Yerel jeopolitik risklerin tırmandığı dönemlerde ise CDS primlerindeki yükselişin sermaye çıkışlarını tetiklemesini önlemek için, yabancı sermaye hassasiyeti yüksek olan hizmet ve finans sektörlerinin varlık-kaynak kompozisyonunu destekleyecek hedefli teşvik paketleri devreye sokulmalıdır.

Çalışmanın ampirik bulguları belirli sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilmelidir. Geniş değişken seti nedeniyle analizlerin yıllık frekansta yürütülmüş olması, ana motivasyon kaynağı olan sektörel muhasebe yapısının modele doğrudan bir ekonometrik rasyo yerine yorumlayıcı bir teorik çerçeve olarak dahil edilmesi ve toplulaştırılmış endeks verilerinin firma içi heterojenliği gizleme riski temel kısıtları oluşturmaktadır. Ayrıca, uygulanan Wavelet Uyum Analizi (WTC) yapısal bir nedensellik testi olmayıp, zaman-frekans uzayında dinamik bir etki yönü ve faz farkı sunmaktadır. Gelecek araştırmalarda, odak değişken seti daraltılarak daha yüksek frekanslı (aylık/haftalık) verilerin kullanılması, kaldıraç veya varlık değerlendirme oranları gibi somut bilanço rasyolarının modele bağımsız değişken olarak entegre edilmesi ve firma düzeyinde mikro verilerle panel zaman serisi veya panel Wavelet tekniklerinin kurgulanması, literatürdeki sektörel duyarlılık tartışmalarına daha derin ampirik katkılar sağlayabilecektir.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

Externally peer-reviewed

Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

The authors have no conflict of interest to declare.

Finansal Destek / Grant Support:

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:

Bu çalışma için etik kurul onayı gerekmemektedir.

Ethics committee approval is not required for this study.

Yazar Katkıları / Author Contributions:

Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: U.U. ve C.D. Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: U.U. Kaynak Taraması - *Literature Review*: İ.Y.

Kaynakça / References

- Abakah, E. J. A., Caporale, G. M., & Gil-Alana, L. A. (2021). Economic policy uncertainty: Persistence and cross-country linkages. *Research in International Business and Finance*, 58, 101442. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101442>
- Aharon, D. Y., ve Ali, S. (2025). Economic policy uncertainty in a globalized world: insights from a cross-country analysis. *International Journal of Emerging Markets*, 1-35. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-09-2024-1571>
- Ahir, H., Bloom, N., & Furceri, D. (2018). The World Uncertainty Index (October 29, 2018). Available at SSRN 3275033.
- Alao, A. I., Adebisi, O. O., & Olaniyi, O. O. (2024). The interconnectedness of earnings management, corporate governance failures, and global economic stability: A critical examination of the impact of earnings manipulation on financial crises and investor trust in global markets. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 24(11), 47-73. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2024/v24i111542>
- Alsagr, N., & Van Hemmen, S. (2021). The impact of financial development and geopolitical risk on renewable energy consumption: evidence from emerging markets. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(20), 25906-25919. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12447-2>
- Ando, T., Hoshino, T., & Tsay, R. (2026). Quantile Vector Autoregression without Crossing. arXiv preprint arXiv:2601.04663. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2601.04663>
- Aydoğdu, A. (2024). Volatility spillovers of global economic policy uncertainty and fear index among cryptocurrencies: A wavelet-based DCC-GARCH approach. *Journal of Applied Microeconometrics*, 4(1), 13-29. <https://doi.org/10.53753/jame.2417>
- Aydoğdu, A. (2025). Risk Şokları ve Türkiye'deki Finansal Varlıklar Arasındaki Yayılım Etkisinin TVP-VAR Dayalı Wavelet Uyum Analizi ile İncelenmesi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 303-331. <https://doi.org/10.30784/epfad.1595233>
- Aydoğdu, A., & Meder Çakır, H. (2025). Volatility Modelling of Cryptocurrencies According to Different Investment Horizons: The Case of Bitcoin. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 12(2), 724-749. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.1609311>
- Aydoğdu, A., & Uyar, U. (2025). Enerji ve Kıymetli Metal Piyasaları Arasında Yayılım Etkisi: Wavelet Uyum Analizine Dayalı DCC-GARCH Yaklaşımı. *Sosyoekonomi*, 33(64), 557-585. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2025.02.24>
- Baker, S. R., Bloom, N. & Davis, S. J. (2016). Measuring economic policy uncertainty, *The Quarterly Journal of Economics*, 131, 4, 1593-1636. <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>
- Barndorff-Nielsen, O. (1983). On a formula for the distribution of the maximum likelihood estimator. *Biometrika*, 70(2), 343-365. <https://doi.org/10.2307/2335549>
- Barndorff-Nielsen, O. E., & Cox, D. R. (1994). *Inference and asymptotics*. Chapman & Hall.
- Bekaert, G., Engstrom, E. C., & Xu, N. R. (2022). The time variation in risk appetite and uncertainty. *Management Science*, 68(6), 3975-4004. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2021.4068>
- Bellikli, U., & Daştan, A. (2025). The impact of global economic policy uncertainty on accounting conservatism: A research on companies listed in the BIST 100 index. *Istanbul Business Research*, 54(2), 255-268.
- Bhuiyan, E. M., & Chowdhury, M. (2020). Macroeconomic variables and stock market indices: Asymmetric dynamics in the US and Canada. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 77, 62-74. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2019.10.005>
- Bloom, N. (2009). The impact of uncertainty shocks. *Econometrica*, 77(3), 623-685. <https://doi.org/10.3982/ECTA6248>
- Boonman, T. M. (2023). Portfolio capital flows before and after the Global Financial Crisis. *Economic Modelling*, 127, 106440. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106440>
- Broner, F., Didier, T., Erce, A., & Schmukler, S. L. (2013). Gross capital flows: Dynamics and crises. *Journal of Monetary Economics*, 60(1), 113-133.
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022). Measuring geopolitical risk. *American Economic Review*, 112(4), 1194-1225. DOI: 10.1257/aer.20191823

- Camgöz, M. (2022). Global belirsizlik faktörlerinin BIST hisse senedi fiyatlarına asimetrik etkilerinin NARDL modeliyle analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*, (118), 71-100. <https://doi.org/10.33203/mfy.1103403>
- Cao, C., Gempesaw, D., & Simin, T. T. (2021). Information choice, uncertainty, and expected returns. *The Review of Financial Studies*, 34(12), 5977-6031. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa146>
- Ceylan, Ö. (2023). Revisiting the Nexus between Turkish tourism index returns and economic policy uncertainty: partial wavelet coherence analysis. *Journal of Applied and Theoretical Social Sciences*, 5(3), 251-269. <https://doi.org/10.37241/jatss.2023.92>
- Choi, S., Ciminelli, G., & Furceri, D. (2023). Is domestic uncertainty a local pull factor driving foreign capital inflows? New cross-country evidence. *Journal of International Money and Finance*, 130, 102764. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102764>
- Cui, X., Ma, T., Xie, X., & Goodell, J. W. (2023). Uncertainty of uncertainty and accounting conservatism. *Finance Research Letters*, 52, 103525. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103525>
- Dai, L., & Ngo, P. (2021). Political uncertainty and accounting conservatism. *European Accounting Review*, 30(2), 277-307. <https://doi.org/10.1080/09638180.2020.1760117>
- Davis, S. J. (2016). An index of global economic policy uncertainty (No. w22740). *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 22740, doi: 10.3386/w22740
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Diebold, F. X., & Yilmaz, K. (2012). Better to give than to receive: Predictive directional measurement of volatility spillovers. *International Journal of Forecasting*, 28(1), 57-66. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2011.02.006>
- Diğer, H. & Uyar, U. (2025). The Relationship Between Health Expenditures and Inflation by Provinces in Türkiye: Wavelet Coherence Analysis. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 12(1), 271-292. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.1505841>
- Elliott, G. R., Rothenberg T. J., & Stock, J. H. (1996). Efficient tests for an autoregressive unit root. *Econometrica*, 64, 813-836. <https://doi.org/10.2307/2171846>
- Falato, A., Goldstein, I., & Hortaçsu, A. (2021). Financial fragility in the COVID-19 crisis: The case of investment funds in corporate bond markets. *Journal of Monetary Economics*, 123, 35-52. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2021.07.001>
- Fang, T., Lee, T. H., & Su, Z. (2020). Predicting the long-term stock market volatility: A GARCH-MIDAS model with variable selection. *Journal of Empirical Finance*, 58, 36-49. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2020.05.007>
- Forbes, K. J., & Warnock, F. E. (2021). Capital flow waves – or ripples? Extreme capital flow movements since the crisis. *Journal of International Money and Finance*, 116, 102394. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2021.102394>
- Fratzcher, M. (2012). Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis. *Journal of International Economics*, 88(2), 341-356. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2012.05.003>
- Fuad, F., Rohman, A., Yuyetta, E. N. A., & Zulaikha, Z. (2025). How risk and ambiguity affect accounting conservatism. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 23(6), 2323-2344. <https://doi.org/10.1108/JFRA-11-2022-0425>
- Gao, P., Zhang, R., & Yang, X. (2020). The application of stock index price prediction with neural network. *Mathematical and Computational Applications*, 25(3), 53. <https://doi.org/10.3390/mca25030053>
- Guo, J., Yang, Y., & He, R. (2025). Spillover effects of economic policy uncertainty among the US and BRIC countries: based on time and frequency domain perspectives. *Applied Economics*, 57(25), 3412-3426. DOI: 10.1080/00036846.2024.2337783
- Güzel, A. E., & Acaravcı, A. (2023). Küresel belirsizliğin makroekonomik etkileri: Seçilmiş ülkeler için karşılaştırmalı bir analiz. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 9(2), 133-160. <https://doi.org/10.20979/ueyd.1289756>
- Han, R., & Melecky, M. (2013). Financial inclusion for financial stability: Access to bank deposits and

- the growth of deposits in the global financial crisis. *World Bank Policy Research*, working paper (6577).
- Humpe, A., & Macmillan, P. (2009). Can macroeconomic variables explain long-term stock market movements? A comparison of the US and Japan. *Applied Financial Economics*, 19(2), 111–119. <https://doi.org/10.1080/09603100701748956>
- Huynh, N., Dao, A., & Nguyen, D. (2021). Openness, economic uncertainty, government responses, and international financial market performance during the coronavirus pandemic. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 31, 100536. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2021.100536>
- Jurado, K., Ludvigson, S. C., & Ng, S. (2015). Measuring uncertainty. *American Economic Review*, 105(3), 1177–1216. DOI: 10.1257/aer.20131193
- Kangalli Uyar, S. G. (2021). Uluslararası döviz piyasalarında finansal bulaşıcılık ve karşılıklı bağımlılık: Wavelet uyum analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, (656), 115–147.
- Kocaarslan, B. (2020). Volatility transmission between US economic policy uncertainty and BIST (Borsa İstanbul) Major Sector Indices. *Business and Management Studies: An International Journal*, 8(3), es, BMIJ, (2020), 8(3): 3221–3238. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1572>
- Kumar, A., Kalhor, M. R., Kumar, R., Ghumro, N. H., Dakhan, S. A., & Kumar, V. (2020). Decomposing the effect of domestic and foreign economic policy uncertainty shocks on real and financial sectors: Evidence from BRIC countries. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(12), 315. <https://doi.org/10.3390/jrfm13120315>
- Lee, K., Jeon, Y., & Kim, M. (2022). Which uncertainty measures matter for the cross-section of stock returns?. *Finance Research Letters*, 46, 102390. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102390>
- Mansfield, E. R. & Helms, B. P. (1982). Detecting multicollinearity. *The American Statistician*, 36(3a), 158–160. <https://doi.org/10.1080/00031305.1982.10482818>
- Meriç, E., & Kamışlı, M. (2024). Ekonomik politika belirsizlikleri ile pay senedi piyasası oynaklığı arasında asimetrik ilişkiler: Borsa İstanbul sektörlerine ilişkin uygulama. *Business & Management Studies: An International Journal*, 12(4), 1067–1082. <https://doi.org/10.15295/bmij.v12i4.2478>
- Moessner, R., & Nelson, W. (2024). Central bank policy rate guidance and financial market functioning. Fourteenth issue (September 2008) of the *International Journal of Central Banking*.
- Moramarco, G. (2022). Measuring global macroeconomic uncertainty and cross-country uncertainty spillovers. *Econometrics*, 11(1), 2. <https://doi.org/10.3390/econometrics11010002>
- Nguyen, C. P., & Lee, G. S. (2021). Uncertainty, financial development, and FDI inflows: Global evidence. *Economic Modelling*, 99, 105473. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.02.014>
- Nguyen, C. P., Le, T. H., & Su, T. D. (2020). Economic policy uncertainty and credit growth: Evidence from a global sample. *Research in International Business and Finance*, 51, 101118. DOI: 10.1016/j.ribaf.2019.101118
- Nguyen, H. M., Le, Q. T. T., Ho, C. M., Nguyen, T. C., & Vo, D. H. (2022). Does financial development matter for economic growth in the emerging markets? *Borsa İstanbul Review*, 22(4), 688–698. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2021.10.004>
- Olokoyo, F. O., Ibhagui, O. W., & Babajide, A. (2020). Macroeconomic indicators and capital market performance: Are the links sustainable? *Cogent Business & Management*, 7(1), 1792258. <https://doi.org/10.1080/23311975.2020.1792258>
- Olokoyo, F. O., Osabuohien, E. S. C., & Salami, O. A. (2009). Econometric analysis of foreign reserves and some macroeconomic variables in Nigeria (1970–2007). *African Development Review*, 21(3), 454–475. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8268.2009.00218.x>
- Özmerdivanlı, A., & Karataşlı, İ. (2022). The relationship between the stock markets and economic policy uncertainty: An application on some developed and developing countries. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 7, 178–193. <https://doi.org/10.30784/epfad.1160794>
- Patefield, W. M. (1977). On the maximized likelihood function. *Sankhyā: The Indian Journal of Statistics, Series B*, 92–96. <https://www.jstor.org/stable/25052054>
- Ramsey, J. B., & Zhang, Z. (1997). The analysis of foreign exchange data using waveform dictionaries. *Journal of Empirical Finance*, 4(4), 341–372. [https://doi.org/10.1016/S0927-5398\(96\)00013-8](https://doi.org/10.1016/S0927-5398(96)00013-8)
- Rua, A. & Nunes L. N. (2009). International comovement of stock market returns: A wavelet analysis.

- Journal of Empirical Finance*, 16(4), 632-639. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2009.02.002>
- Saraç, Ş., & Yirmibeş, S. (2024). Makroekonomik Değişkenler ile Belirsizlik Endeksi Arasında Panel Eşbütünleşme ve Panel Nedensellik Analizi: BRIC-T Örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 20(ICMEB'24 Özel Sayı), 386-400. <https://doi.org/10.17130/ijmeh.1501347>
- Setiawan, B., Saleem, A., Nathan, R. J., Zeman, Z., Magda, R., & Barczi, J. (2021). Financial market development and economic growth: Evidence from ASEAN and CEE region. *Polish Journal of Management Studies*, 23. DOI:10.17512/pjms.2021.23.2.29
- Suyadal, M. (2025). Global Climate Policy Uncertainty And Stock Returns: Empirical Evidence From Bist Sectoral Indices. *Ekonomi, Politika & Finans Araştırmaları Dergisi*, 10(Özel Sayı), 216-234. <https://doi.org/10.30784/epfad.1813815>
- Toksoz, T. (2024). Crash risk and conservatism: Evidence from Borsa Istanbul. *Borsa Istanbul Review*, 24(4), 787-796. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.04.010>
- Usta, C., & Mete, E. (2022). Ekonomik politika belirsizliğinin makro ekonomik göstergeler üzerine etkisi: Avrupa birliği ülkeleri örneği. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(27), 644-659. <https://doi.org/10.38155/ksbd.1200131>
- Ünal, A. E., Nas, S., & Heybeli, M. (2022). Seçilmiş makroekonomik değişkenler ve beklenti endekslerinin BİST 100 endeksi üzerine etkisi. *Sosyoekonomi*, 30(54), 443-466. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2022.04.23>
- Vacha, L., & Barunik, J. (2012). Co-movement of energy commodities revisited: Evidence from Wavelet coherence analysis. *Energy Economics*, 34(1), 241-247. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2011.10.007>
- Vo, A. T., Van, L. T. H., Vo, D. H., & McAleer, M. (2019). Financial inclusion and macroeconomic stability in emerging and frontier markets. *Annals of Financial Economics*, 14(02), 1950008. DOI: 10.1142/S2010495219500088
- WDI (2018). World Development Indicators 2018. Washington, DC: World Bank. worldbank.org
- Wu, J., Li, H., Zheng, D., & Liu, X. (2021). Economic uncertainty or financial uncertainty? An empirical analysis of bank risk-taking in Asian emerging markets. *Finance Research Letters*, 39, 101542. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101542>
- Yaşar, Z. R. (2025). The effect of the uncertainties of monetary and economy policies on stock markets. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 23(1), 139-159. <https://doi.org/10.11611/yead.1621178>
- Yuan, J., Dong, Y., Zhai, W., & Cai, Z. (2023). Economic policy uncertainty: cross-country linkages and spillover effects on economic development in some belt and road countries. *Journal of Systems Science and Complexity*, 36(3), 1169-1188. <https://doi.org/10.1007/s11424-023-1060-0>
- Zhang, D., & Chen, R. (2025). The Impact of Economic Uncertainty on Cross-Border Capital Flows. *Emerging Markets Finance and Trade*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2025.2482723>