

## EKONOMİK GÜVEN ENDEKSİ VE FİNANSAL YATIRIM ARAÇLARI REEL GETİRİLERİ ARASINDAKİ ZAMANLA DEĞİŞEN NEDENSELLİK İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

### TIME VARYING CAUSALITY RELATIONSHIP BETWEEN ECONOMIC CONFIDENCE INDEX AND REAL RETURNS OF FINANCIAL INVESTMENT INSTRUMENTS: THE CASE OF TURKEY

Dr. Öğr. Üyesi Fatih DEMİR<sup>1</sup>

#### ÖZ

Bu çalışma yatırımcı duyarlılığı ve finansal yatırım araçları arasındaki nedensellik ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Yatırımcı duyarlılığını temsilen ekonomik güven endeksi (EGE), finansal yatırım araçları olarak mevduat, hisse senedi, döviz (Dolar/TL ve Avro/TL), altın ve devlet iç borçlanma senedi (DİBS) reel getirileri kullanılmıştır. Veriler 2007-2020 dönemini kapsamakta ve aylık frekanslıdır. Hacker ve Hatemi-J (2012) bootstrap nedensellik testi bulgularına göre EGE sadece DİBS getirisinin nedenidir. Buradan hareketle EGE'nin bir öncü gösterge niteliği taşımadığı söylenebilir. Ayrıca hisse senedi, döviz ve DİBS getirilerinden EGE'ye doğru nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Ek olarak, veri dönemi boyunca değişkenler arası nedensellik ilişkilerinde değişiklikler olabileceği düşüncesinden hareketle kayan pencereler yaklaşımına dayalı zamanla değişen bootstrap nedensellik testi uygulanmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda ekonomiye olan güvenin olumsuz seyir izlediği dönemlerde EGE ve finansal yatırım araçları getirileri arasında nedensellik ilişkileri ortaya çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Ekonomik Güven Endeksi, Hisse Senedi Piyasası, Döviz Kuru, Altın, Nedensellik Testi.


**JEL Sınıflandırma Kodları:** C32, E60, G11, G40.

#### ABSTRACT

The study aims to examine the causal relationship between investor sentiment and financial investment instruments. Economic Confidence Index (EGE) representing investor sentiment, deposits, stocks, exchange rate (dollar/TL and Euro/TL), gold and government domestic debt securities (DIBS) real returns are used as financial investment instruments. Data cover the period 2007-2020 and are monthly frequency. Hacker and Hatemi-J (2012) according to bootstrap causality test findings, the EGE is only the cause of DIBS return. Based on this, it can be said that the EGE is not a leading indicator. Also, causal relationships are found from stock, exchange rate and DIBS returns to the EGE. In addition, the bootstrap causality test, which changes over time based on the rolling windows approach, is applied, based on the idea that there may be changes in causality relationships between variables during the data period. As a result of the evaluations, causal relations between the EGE and the returns of financial investment instruments arise during periods when confidence in the economy follows a negative view.

**Keywords:** Economic Confidence Index, Stock Market, Exchange Rate, Gold, Causality Test.

**JEL Classification Codes:** C32, E60, G11, G40.

<sup>1</sup>  Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, fatihdemir@sdu.edu.tr

## EXTENDED SUMMARY

### **Purpose and Scope:**

It has been difficult in explaining financial market collapses in the past by traditional financial theories. Because investors are accepted rational and investor sensitivity was not attending evaluation. However, behavioral finance studies have enabled traditional financial theories to take into account the investor sensitivity. In this way, the opinions, decisions, assessments, expectations and psychologies of investors related to financial markets have also taken their place in research. The fact that investors act with irrational attitudes or expectations has made it necessary to determine the relationship between investor sentiment and financial markets. This requirement constitutes the purpose of the study. When the national and international literature is examined, the interaction between investor sensitivity and stock market has been subject to many studies. However, financial markets are not only formed with the stock market. In addition to the stock, financial investment means such as deposit, foreign exchange, gold and government domestic debt securities (DIBS) are also available. In this study, the interaction between investor sentiment and the return on financial investment instruments was investigated using monthly data for the period 2007:1-2020:12 in the case of Turkey.

### **Design/methodology/approach:**

In recent years, Consumer Confidence Index, which represents investor sentiment, has been more preferred. However, in this study, the Economic Confidence Index (EGE) published by the Turkish Statistical Institute was preferred to represent investor sentiment. The EGE Consumer Confidence Index is a composite index that includes the manufacturing industry, service sector, retail trade sector and construction sector confidence indices. Returns on financial investment instruments are published by the Turkish Statistical Institute every month and consist of real returns of deposits, foreign exchange, stocks, gold and DIBS. The relationships between EGE and real returns of financial investment instruments were examined using Hacker and Hatemi-J (2012) bootstrap causality test. The bootstrap causality test has been applied in two different ways. The first is analysis that covers the entire data period. The second is the time-varying bootstrap causality test application based on the rolling windows approach. Socio-economic events affect both economic confidence and financial markets closely. For this reason, there may be changes in causality relationships between variables over time. In this aspect, the findings of causality, which change over time between variables, offered a broad evaluation perspective. It is believed that there is a contribution to the literature from this point of view.

### **Findings:**

According to bootstrap causality test results for the entire data period, EGE is only the cause of DIBS return. Besides, the causality relationship from DIBS return to EGE has also been determined. In addition, BIST and exchange rate returns are also the cause of EGE. The bidirectional causality relationship between DIBS return and EGE is also an extremely important finding. Although DIBS is a variable that is highly affected by the economic situation and expectations, few studies have been found in the literature on this subject. Causality test results, which change over time, show the presence of causality relationships during the global financial crisis, domestic terrorist attacks and Covid-19 periods in general. In addition, among the variables that were determined that there was no causal relationship for the entire data period, it was also observed that there was a causal relationship in some periods of time.

### **Conclusion and Discussion:**

According to the results of the analysis, EGE is not exactly a leading indicator. But it can be said that it is an indicator of sensitivity to the current state of the economy, influenced by stock and exchange rates. In addition, bootstrap causality test results that change over time have shown that during periods when EGE falls below 100, EGE is affected by financial investment instruments returns, except for deposit returns. Bootstrap causality test results between EGE and stock market; it is in line with the findings of the studies of Görmüş ve Güneş (2010), Topuz (2011), Baştürk (2019) and Beşiktaşlı and Cihangir (2020). The findings of causality between exchange rate and EGE are consistent with the majority findings in the literature. The causality test results between gold and deposit returns and EGE are not consistent with the findings of studies in the literature. But it should be noted that the number of studies in which the mentioned variables are considered is fairly less. The causality findings obtained between DIBS return and EGE are in line with the results obtained in Kaygısız (2019) and Beşiktaşlı and Cihangir (2020) studies.

## 1. GİRİŞ

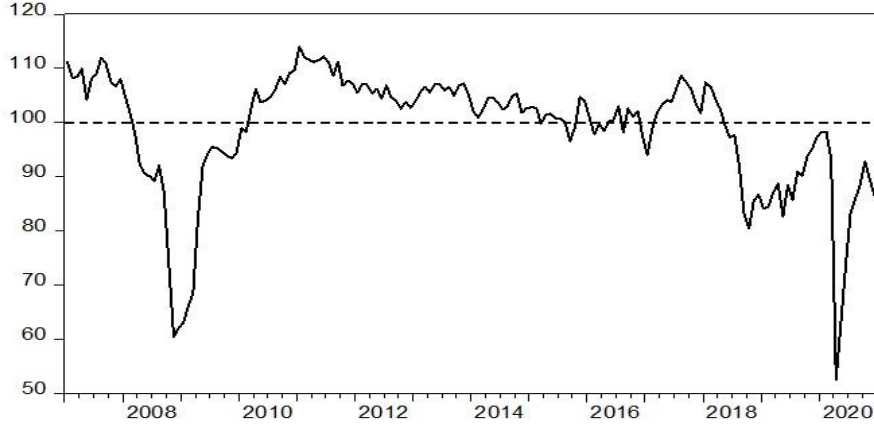
20. Yüzyılım ikinci yarısı, küreselleşme lehine politikaların ve teknolojik ilerlemenin etkisiyle finans piyasaları açısından oldukça olumlu bir dönemdi. Bu dönemde finansal piyasalar küresel bir yapıya dönüştü ve bu durum finansal derinlik oluşumunu destekledi. Bunun yanında, bahsi geçen dönemde finansal piyasaların (özellikle hisse senedi piyasaları) küresel çapta önemli çöküşler yaşandığı da görüldü. Finansal piyasalarda aşağı yönlü şokların etkisinin küresel kapsamda deneyimlenmesi 1929 Büyük Buhan, 1987 Kara Pazartesi ve 1997 Asya Krizi gibi çöküş örneklerinde yaşanmıştır. Tecrübe edilen bu tür çöküşler, finansal piyasaların gelişimine engel olamadı ancak yatırımcı tutumlarının, beklentilerinin ve hatta psikolojilerinin dikkate alınması gerektiği yönünde bir çıkarım ortaya koydu. Çünkü hisse senedi piyasaları özelinde daha sık yaşanan bu çöküş olaylarını Klasik finans teorileri ile açıklamak oldukça güçlü (Baker ve Wurgler, 2007). Klasik finans teorilerine göre yatırımcılar rasyonel kabul edilmekte ve piyasaya olan duyarlılıkların (duyguları, tutumları, beklentileri, psikolojileri vb.) teoride bir yeri yoktu (Baker ve Wurgler, 2006).

Finansal piyasalarda yaşanan bu tür olumsuz tecrübeler, 21. Yüzyıl'a geçildiğinde de devam etmiştir. Özellikle 2008 Küresel Finans Krizi göstermiştir ki, yatırımcı duyarlılığında yaşanan önemli düşüşler, finansal piyasalara yansığında küresel olarak büyük çöküşler ortaya çıkmaktadır (Nowzohour ve Stracca, 2020). Benzer bir durum 2020 yılında Covid-19 Pandemisi'nde de görülmüştür. Mevcut duruma yönelik değerlendirmeler ve beklentiler finansal piyasalara hızlı bir reaksiyonla yön vermiştir.

Davranışsal finans alanında yapılan çalışmalar, Klasik finans teorilerinde yatırımcı duyarlılığının dikkate alınmasına katkı sunmuş ve böylelikle teorilerin geliştirilerek geçerlilikleri sağlanmıştır (Baker ve Wurgler, 2007). Finansal bir bakış açısıyla duyarlılık Hsu, Lin ve Wu (2011)'e göre; gelecekteki nakit akışları ve yatırım riskleri hakkında eldeki gerçeklerle gerekçelendirilemeyen bir inançken, Nowzohour ve Stracca (2020) iktisadi yönden, karar vericinin ekonomiyi etkileyebilecek nitelikte gelecekteki ekonomik gelişmeler hakkındaki görüşleri olarak tanımlamıştır. Tanımlardan anlaşılacağı gibi, ekonominin kötüye gideceğini düşünen bir yatırımcı, örneğin hisse senedi piyasasının bundan olumsuz etkileneceğini, dolayısıyla para kaybedeceği ihtimalinden korkar ve sahip olduğu senetleri satma yönünde eylem gerçekleştirir (Chen, 2011). Elbette bu tür bir yatırımcı tutumu ve/veya beklentisine göre verilecek karar, farklı finansal piyasa araçları için de geçerli olacaktır. En basit şekilde, ekonominin kötüye gideceğini düşünen bir yatırımcı ulusal paranın değer kaybı yaşayacağını ve dolayısıyla döviz kurlarında bir artış görülebileceğini düşünür veya beklentisini bu yönde oluşturur. Veya ekonomiye yönelik benzer olumsuz değerlendirme ve/veya beklenti, yatırımcının faiz oranlarında da yükseliş olacağı öngörüsünü meydana getirir. Bu teorik beklentilerin Türkiye örneğinde geçerliliğinin araştırılmasını amaçlayan bu çalışma, yatırımcı duyarlılığı ve finansal yatırım araçları arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik bir kapsamı konu edinir. Finansal yatırım araçları olarak tek bir piyasaya odaklanmak yerine, daha geniş bir perspektif tercih edilerek; hisse senedi, mevduat, döviz, altın ve devlet iç borçlanma senedi (DİBS) yatırım araçları ele alınmıştır.

Yatırımcı duyarlılığı, finansal piyasalarda yaşanan tecrübelerle ve bu yönde ortaya konulan çalışmalarla önemi artmış ancak yatırımcı duyarlılığının nasıl ölçülmesi gerektiği de literatürde sıklıkla gündeme gelmiştir (Baker ve Wurgler, 2007). Bu hususta farklı yaklaşımlar ve çalışmalar olsa da son yıllarda piyasa aktörleri tarafından yakından takip edilen güven endeksleri bu yöndeki açığı kapatmaya çalışmaktadır. Güven ölçümleri, ekonominin mevcut ve gelecekteki durumlarına ilişkin temel bilgileri içerisinde barındırmaktadır (Hsu vd., 2011). Türkiye'de ekonomik güven endeksi (EGE), tüketici güven endeksi (TGE), sektörel (hizmet, perakende ticaret ve inşaat) güven endeksleri Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından; finansal hizmetler güven endeksi (FHGE) ve reel kesim güven endeksi (RKG) ise Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) tarafından aylık frekanslı olarak yayınlanmaktadır.

Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığını temsilen EGE'nin kullanılması tercih edilmiştir. TÜİK, EGE'yi şu şekilde tanımlamaktadır; "ekonomideki arz ve talep yönündeki aktörlerin (üretici ve tüketicilerin), genel ekonomik duruma ilişkin davranış, değerlendirme, karar, beklenti ve eğilimlerini bir bütün olarak ve kapsamlı biçimde özetleyen ve öncü gösterge niteliğini taşıyan bir bileşik endekstir" (TÜİK, 2021). Tanımdan da anlaşılacağı üzere, ekonomi içerisinde yer alan tüm aktörlerin genel ekonominin durumu ve geleceği yönündeki beklenti ve eğilimleri, bu çalışmanın amacına daha uygun olduğu düşünülmektedir. Çünkü yatırım sadece tüketiciler nezdinde değil, kurumsal yatırımcılar açısından da düşünülmeli ve tüm aktörler yönüyle beklenti ve eğilimler dikkate alınmalıdır.



Şekil 1. Ekonomik Güven Endeksi (2007:1-2020:12)

Endeks alt sektör güven endeksleri ağırlıklandırılarak birleştirilmesiyle oluşur. Bu ağırlıklandırmalar; %20 tüketici güven endeksi, %40 reel kesim (imalat sanayi) güven endeksi, %30 hizmet sektörü güven endeksi, %5 perakende ticaret sektör güven endeksi ve %5 inşaat sektör güven endeksi şeklindedir. EGE 2015 yılı itibari ile yayımlanmaya başlamış ancak 2007 yılına kadar seri genişletilerek yayımlanmaktadır (TÜİK, 2021). EGE’de 100 ortalama değer olup, 100’ün üzerinde değer alması ortalama üzeri ekonomik güveni, 100’ün altında değer alması ortalamadan düşük ekonomik güveni gösterir. Şekil 1’de EGE’nin zamana göre grafiği görülmektedir. 2008-2010 yılları arası Küresel Finans Krizi’nin etkisiyle önemli bir güven düşüşü izlenmiştir. 2018 yılına gelindiğinde ise Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile olan siyasi anlaşmazlıklar ve Türk Lirası’nın önemli değer kaybı yaşaması, ekonomik güveni olumsuz yönde etkilemiştir. Sonrası süreçte ekonomik güvende toparlanma görülse de Covid-19 Pandemisi ile birlikte tüm ekonomilerde olduğu gibi Türkiye ekonomisi de olumsuz etkilenmiş ve bu durum ekonomik güvene de yansımıştır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde yoğun olarak finansal değişkenlerin güven endeksi/leri üzerine olan etkilerinin araştırıldığı görülmüştür. Bu yönlü bir araştırma da oldukça önemli, ancak bahsedildiği gibi güven endeksinin karar, beklenti ve eğilimleri özetleyen bir değişken durumunda olduğu hatırlanırsa, cari ekonomik duruma dayalı beklentilerin finansal değişkenler üzerindeki etkisinin de en az o derece önemli olduğu düşünülmektedir. TÜİK, EGE’yi tanımlarken “öncü gösterge niteliği taşıyan bir bileşik endeks” ifadesini kullanması araştırmanın bu yönünün de önemsenmesi gerektiğini vurgular. Bu noktada gerek EGE’nin finansal yatırım araçları üzerinde beklentiler yönüyle, gerekse finansal yatırım araçlarının EGE üzerinde mevcut durumun bir değerlendirilmesi veya kararı yönüyle karşılıklı etkileşimlerinin incelenmesi bu çalışmanın ekonometrik analiz kapsamını oluşturmaktadır. Analiz tekniği olarak Hacker ve Hatemi-J (2012) çalışmasına dayanan bootstrap nedensellik testi tercih edilmiştir. Ek olarak, zaman içerisinde politik, ekonomik, sosyolojik hatta son yıllarda görüldüğü gibi toplum sağlığı yönünden yaşanan gelişmeler göz önüne alındığında, EGE ve finansal yatırım araçları arasındaki nedensellik ilişkisinin zamanla değişen yapıda da incelenmesinin bir gereklilik olduğu düşünülmüştür.

Çalışmanın ikinci bölümünde güven endeksleri ve çeşitli finansal yatırım araçları (hisse senedi, mevduat, döviz, altın ve DİBS getirileri) arasındaki ilişkilerin incelendiği ampirik literatürden bahsedilerek, genel olarak çalışmalarda ulaşılan bulgular aktarılmıştır. Üçüncü bölümde çalışmanın analiz kısmı içerisinde kullanılan veriler ve analiz teknikleri hakkında bilgiler verilerek, elde edilen bulgular paylaşılmıştır. Son kısımda ise elde edilen analiz sonuçları özetlenmiş, literatür ile karşılaştırılarak genel bir değerlendirme yapılmıştır.

## 2. LİTERATÜR

Yatırımcı duyarlılığının çoğunlukla güven endeksleri üzerinden temsil edildiği literatürde görülmektedir. Ayrıca literatür incelendiğinde farklı güven endeksleri üzerinden temsil edilen yatırımcı duyarlılığının, hisse senedi piyasalarıyla olan etkileşimi konusunda çalışmaların başı çektiği görülmektedir. Bunlardan biri Otoo (1999) tarafından gerçekleştirilmiştir. 1980-1999 yılları kapsamında tüketici güveni ve Wilshire 5000 endeksi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ulaşılan bulgulara bakıldığında, hisse senedi fiyatları tüketici güveninin nedeni iken, tüketici güveninden hisse senedi fiyatlarına doğru bir nedensellik belirlenmemiştir. Bu sonuçtan hareketle Otoo (1999),

hisse senedi piyasasının öncü bir gösterge niteliğinde olduğunu savunmuştur. Bu görüşü vurgulayan bir diğer çalışma Jansen ve Nahuis (2003)'e aittir. 11 Avrupa ülkesi için 1986-2001 yılları kapsamında yaptıkları çalışmada borsa getirileri tüketici güveninin nedenidir ancak tersi yönde bir nedensellik ilişkisi belirlenmemiştir. Chen (2011) ise tüketici güveninin hisse senedi piyasası üzerinde etkisinin bulunduğunu, fakat bu etkinin asimetrik olduğunu belirtmiştir. Analiz sonuçlarına göre düşük güven düzeyi, piyasaları aşağı yönlü olarak daha büyük ölçüde etkilemektedir. Panel nedensellik testi kullanılarak 21 ülkeyi kapsayan bir çalışma yapan Hsu vd. (2011), hisse senedi getirileri ve tüketici güven değişimi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi belirlemişlerdir. Sonraki yıllarda, güven endekslerinin öneminin giderek artmasıyla sektörel güven endeksleri de analizlere dahil edilmeye başlanmıştır. Bu çalışmalardan biri Sahlin, Sherif ve Jones (2016)'dır. Çalışmada tüketici ve sektörel reel kesim güven endekslerinin hisse senedi getirileri üzerine etkisi incelenmiştir. Ulaşılan bulgulara göre, tüketici güven endeksinin hisse senedi getirilerinin nedeni olmadığı, ancak sektörel reel kesim güven endekslerinin bazı sektör hisse senedi endekslerinin nedeni olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hisse senedi piyasasından tüketici güvenine doğru nedensellik belirlenmiştir. Benzer bir sonuç inşaat sektörü hariç diğer sektörel güven endekslerinden sektör hisse senedi endekslerine doğru da belirlenmiştir.

Her ne kadar yatırımcı duyarlılığını konu edinen çalışmalar hisse senedi piyasaları üzerine yoğunlaşsa da son yıllarda hisse senedi piyasasının yanında döviz, altın, mevduat faiz oranı ve DİBS getirileri gibi farklı finansal yatırım araçları ve çeşitli makroekonomik değişkenlerin araştırma kapsamına alındığı görülmektedir. Bu konuda yapılan çalışmaların, ekonomik ve sosyolojik olarak farklı dinamiklere sahip her bir ülke için farklı sonuçlara ulaşacağı açıktır. Bu çalışmada Türkiye örneğinde bir araştırma kapsamı tercih edildiği için, yatırımcı duyarlılığını temsilen kullanılan güven endeksleri ile finansal ve/veya makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırıldığı Türkiye kapsamlı çalışmalar literatür taramasına alınmıştır.<sup>2</sup>

Uluslararası literatürde olduğu gibi Türkiye kapsamında yapılan çalışmalarda da hisse senedi piyasası ve güven endeksleri arası ilişkilerin incelenmesi konusu daha fazla ele alınmıştır. Ancak ortaya konulan bulgularda farklılıklar söz konusudur. Farklı değişkenler kullanılsa da genelleme yapılmak istenirse, Olgaç ve Temizel (2008), Görmüş ve Güneş (2010), Topuz (2011), Tekin ve Cengiz (2018), Baştürk (2019), Beşiktaşlı ve Cihangir (2020) ve Özakarlı ve Küçükşille (2020) hisse senedi piyasalarından güven endeksine doğru nedensellik ilişkisi belirlemişken, Akkuş ve Zeren (2019) ve Kaygısız (2019) bu iki değişken arasında her iki yönde de bir nedensellik ilişkisi olmadığını belirtmişlerdir. Kandır (2006), Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2017) ve Gökalp (2019) güven endeksinin hisse senedi piyasasının nedeni olduğu sonucuna ulaşırken, Görmüş ve Güneş (2010), Topuz (2011), Beşiktaşlı ve Cihangir (2020) ve Baştürk (2019) güven endeksinin hisse senedi piyasasının nedeni olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Korkmaz ve Çevik (2009), İskenderoğlu ve Akdağ (2017) ve Küçükçaylı ve Akıncı (2018) ise iki değişken arasında çift yönlü ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Bu bulgular göstermektedir ki, güven endeksleri ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişkinin Türkiye örneğinde ampirik sonuçları oldukça farklılaşmaktadır.

Döviz kurları ve güven endekslerini kapsayan çalışmalar incelendiğinde ise genel olarak bulguların benzer yönde olduğu görülmüştür. Görmüş ve Güneş (2010), Özpınar ve Özman (2017), Güngör (2019), Kaygısız (2019), Arabacı ve Özdemir (2020), Aytekin (2020), Barışık ve Dursun (2020), Beşiktaşlı ve Cihangir (2020) ve Kaya (2020) çalışmalarında döviz kurundan güven endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi belirlemişlerdir. Benzer sonuçlar Çelik, Arslanoğlu ve Deniz (2010), Gürgür ve Kılınç (2015), Baş ve Kara (2020) ve Özakarlı ve Küçükşille (2020) çalışmalarında elde edilmiş ve döviz kurunun güven endeksi üzerinde etkili olduğu yönündedir. Beşel ve Yardımcıoğlu (2016) ise güven endeksinin döviz kuru üzerinde etkisi olmadığı yönünde bulgulara ulaşmıştır. Çift yönlü nedensellik ilişkisi belirleyen çalışmalar ise sadece Küçükçaylı ve Akıncı (2018) ve Sarı ve Ilgın (2018)'dir. Bu sonuçlarla genel bir değerlendirme yapıldığında, döviz kurundan güven endeksine doğru nedensellik ilişkisi ampirik çalışmalara dayalı olarak kanıtlanmıştır. Ancak güven endeksinden döviz kuruna doğru nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucu daha ağır basmaktadır.

Güven endeksi ve altın ilişkisinde Türkiye kapsamlı literatür oldukça sığdır. Güngör (2019) altından güven endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmişken, Küçükçaylı ve Akıncı (2018) güven endeksinden altına doğru bir ilişki belirlemiştir. Beşiktaşlı ve Cihangir (2020) ise güven endeksinden altına doğru bir ilişki olmadığını belirtmiş, Barışık ve Dursun (2020)'de iki değişken arasında çift yönlü nedensellik belirlemiştir.

<sup>2</sup> Çalışmalara ait bilgiler ve ulaşılan bulgular özetlenerek, çalışmanın akışını bozmayacağı için Ek 1'de sunulmuştur.



Literatürün oldukça sığ olması ve elde edilen bulguların farklılık içermesi nedeniyle güven endeksi ve altın arasındaki ilişki hakkında net bir şey söylemek bu bulgularla mümkün değildir.

Faiz oranları (fonlama maliyeti, mevduat vb.) ile güven endeksleri arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalarda, Küçükçaylı ve Akıncı (2018) faiz oranından güven endeksine doğru bir nedensellik belirlerken, Baş ve Kara (2020) aksi yönde bulgular elde etmiştir. İskenderoğlu ve Akdağ (2017) ve Sarı ve Ilgın (2018) ise güven endeksinden faiz oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi belirlemiş, ancak Beşiktaşlı ve Cihangir (2020) bu yönde bir nedensellik ilişkisine rastlamamıştır. Literatürdeki az sayıdaki çalışmaların bulguları farklılık arz ettiği için faiz oranı ve güven endeksleri arasındaki ilişki hakkında net bir çıkarım yapmak doğru olmayacaktır.

DİBS (endeksi veya getiri/faiz oranı) ve güven endeksleri arasında Türkiye örneğinde yapılan çalışmaların da oldukça sığ bir literatür oluşturduğu görülmüştür. Oysaki DİBS getiri oranı finansal piyasalar içerisinde gösterge niteliğinde takip edilen önemli bir değişken konumunda olup, yatırımcı duyarlılığı ile yakın ilişkiye sahip olması öngörülmektedir. Olgaç ve Temizel (2008) DİBS endeksinin güven endeksi üzerinde negatif yönlü etkisinin olduğunu belirlemişlerdir. Ancak Özakarlı ve Küçüksille (2020) gösterge faiz oranından güven endeksine doğru bir nedensellik olmadığını ortaya koymuşlardır. Bu konunun yer aldığı iki çalışmada Kaygısız (2019) ve Beşiktaşlı ve Cihangir (2020) ise DİBS faiz oranı ile güven endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Bu literatür bilgisi ile iki değişken arasındaki ilişkinin iki yönlü etkileşim olduğu söylene de oldukça az sayıdaki çalışma nedeniyle net bir değerlendirme yapmak yanıltıcı olabilir.

Genel bir değerlendirme yapıldığında, çalışmaların çoğunlukla hisse senedi ve belli ölçüde döviz piyasaları kapsamında yer aldığı anlaşılmıştır. Özellikle hisse senedi piyasası ile güven endeksleri arasındaki ilişkiler hakkında ulaşılan bulgular farklılık arz etmektedir. Bu çalışmada hisse senedi piyasasının araştırma kapsamına alınması, farklılık arz eden literatür sonuçlarına bir değerlendirme imkânı daha sunacaktır. Ayrıca güven endeksleri ile altın, mevduat ve DİBS getirileri üzerine az sayıda çalışmanın olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bahsi geçen değişkenlerin de bu çalışmada araştırmaya dahil edilmesiyle literatüre önemli bir diğer katkı olarak görülmektedir.

### 3. EKONOMETRİK ANALİZ

Ekonomiye olan güven ile finansal yatırım araçları getirileri arasındaki ilişkiler önce tüm veri dönemi dikkate alınarak daha sonra zamanla değişen formda bootstrap nedensellik analizine dayalı olarak araştırılmıştır. Bu kapsamda finansal yatırım araçları olarak; mevduat, hisse senedi (Borsa İstanbul 100 Endeksi, BİST), döviz (Dolar/TL ve Avro/TL), altın (TL/gr) ve devlet iç borçlanma senetleri (BİST-KYD DİBS Tüm Endeksi, DİBS) ele alınmış ve reel getirileri kullanılmıştır. Finansal yatırım araçlarına ait reel getiriler, tüketici fiyat endeksi (TÜFE) bazlı aşağıdaki hesaplama üzerinden oluşturulmuş ve hazır olarak Türkiye İstatistik Kurumu'ndan ulaşılmıştır.

$$R = \left[ \left( \frac{\text{Nominal Getiri} + 100}{\text{TÜFE Değişim Oranı} + 100} \right) * 100 \right] - 100 \quad (1)$$

Ekonomik güven durumunu temsilen Türkiye İstatistik Kurumu'ndan ulaşılan Ekonomik Güven Endeksi (EGE) kullanılmıştır. Finansal yatırım araçları aylık yüzde reel getiri oranı şeklinde olması nedeniyle, EGE de aylık yüzde değişim oranı olarak kullanılmıştır (çalışmanın devamında kullanılacak olan EGE tanımlaması aylık yüzde değişim oranını gösterecektir). Analize dahil edilen tüm veriler aylık frekanslı olup, 2007:1-2020:12 dönemini kapsamaktadır. Başlangıç dönemi olarak 2007:1 alınmasındaki sebep, EGE'nin veri başlangıcının bu dönem olmasıdır.

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo (2)'de sunulmuştur. BİST getirisi ve EGE standart sapmaları yönüyle değişkenler arasında en yüksek oynaklık gösteren iki değişkendir. En düşük oynaklık ise mevduat getirisinde görülmektedir. Ayrıca veri dönemi boyunca finansal yatırım araçları içerisinde en yüksek ortalama reel getiri sırasıyla Altın, Dolar, Avro, BİST, DİBS ve Mevduat şeklindedir.

**Tablo 2.** Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Min.	Max.	Ortalama	Std. Sapma
<b>Ekonomik Güven Endeksi</b>	168	-44.13	20.38	0.06	5.61
<b>Mevduat Getirisi</b>	168	-4.48	3.06	0.10	0.93
<b>BİST Getirisi</b>	168	-25.93	19.06	0.18	6.49
<b>Dolar/TL Getirisi</b>	168	-10.31	19.27	0.28	3.64
<b>Avro/TL Getirisi</b>	168	-11.57	17.78	0.22	3.34
<b>Altın Getirisi</b>	168	-12.09	16.97	0.97	4.59
<b>DİBS Getirisi</b>	168	-9.55	11.10	0.17	2.29

Kaynak: Yazarın Kendi Hesaplamaları

### 3.1. Birim Kök Testi

Durağan olmayan zaman serileri ile çalışıldığında, değişkenler arası gerçekte rastlanmayacak ilişkilerin var olduğu gibi sonuçlar elde edilebilmektedir. Bu durum Granger ve Newbold (1974) tarafından “Sahte Regresyon” olarak tanımlanmıştır. Ayrıca He ve Maekawa (2001) çalışmalarında iki değişkenden biri ya da her ikisinin durağan dışı olması durumunda Granger nedenselliğinin de sahte olabileceğini göstermişlerdir. Değişkenler arası bu tür sahte ilişkilerle karşılaşmamak için zaman serilerinin durağan olup olmadıkları belirlenmelidir. Bunun için birim kök testlerinden yararlanılabilir. Bu aşamada, literatürde yaygın kullanıma sahip olan Dickey ve Fuller (1979, 1981) tarafından geliştirilen Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testinin kullanılması uygun görülmüştür. Bu testin gerçekleştirilmesinde deterministik bileşenlere göre üç farklı şekilde test denklemi oluşturulabilir;

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

Burada  $\mu$  sabit terimi ve  $t$  trendi göstermektedir. Her bir test denkleminde  $\delta = 0$  şeklindeki sıfır hipotezinin geçerliliği test edilir. Eğer sıfır hipotezi reddedilirse  $Y_t$ 'nin birim köke sahip olmadığı, dolayısıyla düzeyde durağan olduğu belirlenmiş olur. Aksi durumda  $Y_t$  düzeyde durağan değildir ve birinci farkı alınarak ADF testi tekrarlanır. Çalışmada ele alınan zaman serilerine ADF birim kök testi uygulanmış ve sonuçları Tablo (3)'de sunulmuştur.

**Tablo 3.** ADF Birim Kök Test Sonuçları

Seriler (Düzye)	Deterministik Bileşen		
	Yok	Sabit Terim	Sabit Terim ve Trend
<b>Ekonomik Güven Endeksi</b>	-11,31**	-11,28**	-11,24**
<b>Mevduat Getirisi</b>	-6,88**	-6,98**	-7,60**
<b>BİST Getirisi</b>	-8,85**	-8,83**	-8,80**
<b>Dolar/TL Getirisi</b>	-9,65**	-9,70**	-9,85**
<b>Avro/TL Getirisi</b>	-9,78**	-9,81**	-10,05**
<b>Altın Getirisi</b>	-9,51**	-10,07**	-10,05**
<b>DİBS Getirisi</b>	-8,24**	-8,25**	-8,37**

(\*) %5 anlam düzeyinde, (\*\*) ise %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

ADF birim kök test sonuçlarına göre tüm seriler için “birim kök vardır” sıfır hipotezi %1 anlam düzeyinde reddedilir ve tüm seriler düzeyde durağandır. Bu çalışmada, değişkenler arası ilişkilerin araştırılmasında kullanılacak olan bootstrap nedensellik testi için serilerin durağanlık mertebelerinin belirlenmesi yeterlidir. Tablo (3)'den ulaşılan sonuçlar serilerin durağanlık mertebesinin sıfır (0) olduğunu göstermiştir.

### 3.2. Nedensellik Testi

İktisadi değişkenler arası neden-sonuç ilişkisinin ortaya konulabilmesi için literatürde nedensellik testleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Birçok nedensellik testinin temelini Granger (1969) nedensellik testi oluşturur. En basit hali ile Granger nedensellik testi, bir zaman serisinin kendi ve bir başka zaman serisinin geçmiş değerlerinden istatistiksel olarak anlamlı olarak etkilenmesi durumudur. Ancak bu yaklaşımda zaman serileri durağan olmalı, eğer durağan dışı seriler varsa durağanlaştırılarak analiz edilmelidir. Bu aşamada fark alma işlemi zaman serilerinin gözlem ve bilgi kaybına neden olacağı unutulmamalıdır. Ayrıca aynı mertebeden durağan zaman serileri arasında eşbütünlük ilişkisinin de dikkate alınması gerekecektir. Serilerin durağan olmaları gerekliliğinin yanında Granger nedensellik testi için hata terimlerinin normal dağılıma uyması da önemli bir gerekliliktir. Bu varsayım standart dağılımlara dayalı gerçekleştirilen testlerin geçerliliği açısından önemlidir.

Granger nedensellik testine dayalı geliştirmeye yapan Toda ve Yamamoto (1995), analizde yer alan serilerin durağanlık koşuluna gerek olmayan bir yaklaşım önermişlerdir. Ayrıca aynı mertebeden durağan seriler arasında eşbütünlük ilişkisinin araştırılmasına da gerek duyulmadan uygulanabilen bu yaklaşım ( $k + dmaks$ ). dereceden bir VAR (Vektör Otoregresyon) Modeli'ni kullanır. Bahsi geçen  $k$  uygun gecikme uzunluğunu,  $dmaks$  ise analizde yer alan serilerin maksimum durağanlık mertebesidir. Bu kapsamda Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi için  $Y$  ve  $X$  şeklindeki iki zaman serisi üzerinden ( $k + dmaks$ ). dereceden açık formda VAR Modeli aşağıdaki gibi yazılabilir;

$$Y_t = \delta_{10} + \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{1i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+dmaks} \gamma_{1j} X_{t-j} + \sum_{j=k+1}^{k+dmaks} \theta_{1j} Y_{t-j} + e_{1t} \quad (5)$$

$$X_t = \delta_{20} + \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{2i} Y_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{k+dmaks} \gamma_{2j} X_{t-j} + \sum_{j=k+1}^{k+dmaks} \theta_{2j} Y_{t-j} + e_{2t} \quad (6)$$

Burada  $e_{1t}$  ve  $e_{2t}$  beyaz gürültü ve normal dağılılan hata terimleridir. Denklem (5)'de sıfır hipotezi " $X$ ,  $Y$ 'nin nedeni değildir" şeklindedir ve  $\alpha_{1i} = 0$  ( $\forall i = 1, 2, \dots, k$ ) olarak ifade edilir. Denklem (6)'da ise sıfır hipotezi " $Y$ ,  $X$ 'in nedeni değildir" şeklindedir ve  $\beta_{2i} = 0$  ( $\forall i = 1, 2, \dots, k$ ) olarak ifade edilir. Bu durumda muhtemel dört sonuç ile karşılaşılacaktır;

- $X$  ve  $Y$  arasında bir nedensellik yoktur.
- $X$ ,  $Y$ 'nin nedenidir.
- $Y$ ,  $X$ 'in nedenidir.
- $X$  ve  $Y$  arasında çift yönlü nedensellik vardır.

Toda ve Yamamoto (1995) yaklaşımında özellikle küçük örneklerde hata terimlerinin normal dağılıma uymama sorunu ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda testin gerçekleştirildiği standart dağılım (ki-kare) geçerliliğini yitirir. Bu noktada literatürde bootstrap nedensellik testi olarak anılan Hacker ve Hatemi-J (2006), bootstrap ile kritik değerlerin belirlenmesini önermiştir. Toda ve Yamamoto (1995) yaklaşımını temel alan nedensellik testi bootstrap kritik değerleri kullanması nedeniyle küçük örneklerde dahi kullanılabilir olması, bu teste önemli bir üstünlük sağlamıştır. Ancak Hacker ve Hatemi-J (2006) bootstrap nedensellik testinde gecikme uzunluğunun dışsal belirlenmesi bir eksiklik olarak görülmüştür. Bu eksik Hacker ve Hatemi-J (2012) çalışması ile giderilmiş ve bootstrap nedensellik testi içsel gecikme uzunluğunun belirlenebildiği bir yapıya kavuşmuştur. Ayrıca bu yaklaşım finansal serilerde sıklıkla karşılaşılan ARCH etkisine karşı da dirençli sonuçlar elde etmektedir. Bu çalışmada, değişkenler ikili şekilde ele alınarak, EGE ile finansal yatırım araçları reel getirileri arasındaki nedensellik ilişkisinin keşfi için Hacker ve Hatemi-J (2012) bootstrap nedensellik testi tercih edilmiştir.

Tüm veri dönemi (2007-2020) kapsamında gerçekleştirilen bootstrap nedensellik test sonuçları Tablo 4'de yer almaktadır. Ulaşılan sonuçlara göre EGE sadece DİBS getirisinin nedenidir. Diğer finansal yatırım araçlarının getirileri üzerinde ekonomik güven endeksinin anlamlı bir nedensel etkisi yoktur. Ancak BİST ve Dolar/TL getirileri %1 anlam düzeyinde; Avro/TL ve DİBS getirileri ise %5 anlam düzeyinde ekonomik güven endeksinin nedenidir. Buna karşın mevduat ve altın getirisi ekonomik güven endeksinin nedeni değildir. Bu bulgular kapsamında, ekonomik güven endeksinin bir ekonomik beklenti göstergesi veya öncü gösterge özelliği yerine, geçmiş döneme ait BİST, Döviz Kurları ve DİBS getirilerinden etkilenmekte olan bir mevcut durum göstergesi olduğu söylenebilir.



**Tablo 4.** Hacker ve Hatemi-J (2012) Bootstrap Nedensellik Test Sonuçları (2007-2020)

Sıfır Hipotezi	Test İstatistiği	Bootstrap Kritik Değerler <sup>1</sup>		Gecikme Uzunluğu <sup>2</sup>
		%5	%1	
<b>Ekonomik Güven ⇌ Mevduat Getirisi</b>	0,003	3,958	7,044	1
<b>Mevduat Getirisi ⇌ Ekonomik Güven</b>	0,000	4,020	7,097	1
<b>Ekonomik Güven ⇌ BİST Getirisi</b>	0,841	3,789	6,927	1
<b>BİST Getirisi ⇌ Ekonomik Güven</b>	19,120**	3,930	7,292	1
<b>Ekonomik Güven ⇌ Dolar/TL Getirisi</b>	1,525	3,831	7,959	1
<b>Dolar/TL Getirisi ⇌ Ekonomik Güven</b>	9,317**	4,015	7,383	1
<b>Ekonomik Güven ⇌ Avro/TL Getirisi</b>	1,475	3,904	7,666	1
<b>Avro/TL Getirisi ⇌ Ekonomik Güven</b>	4,646*	3,888	7,121	1
<b>Ekonomik Güven ⇌ Altın Getirisi</b>	0,014	4,030	6,977	1
<b>Altın Getirisi ⇌ Ekonomik Güven</b>	0,383	3,909	7,365	1
<b>Ekonomik Güven ⇌ DİBS Getirisi</b>	8,967**	4,125	8,434	1
<b>DİBS Getirisi ⇌ Ekonomik Güven</b>	7,075*	3,974	7,358	1

<sup>1</sup> Bootstrap kritik değerler 10.000 tekrarlar elde edilmiştir.

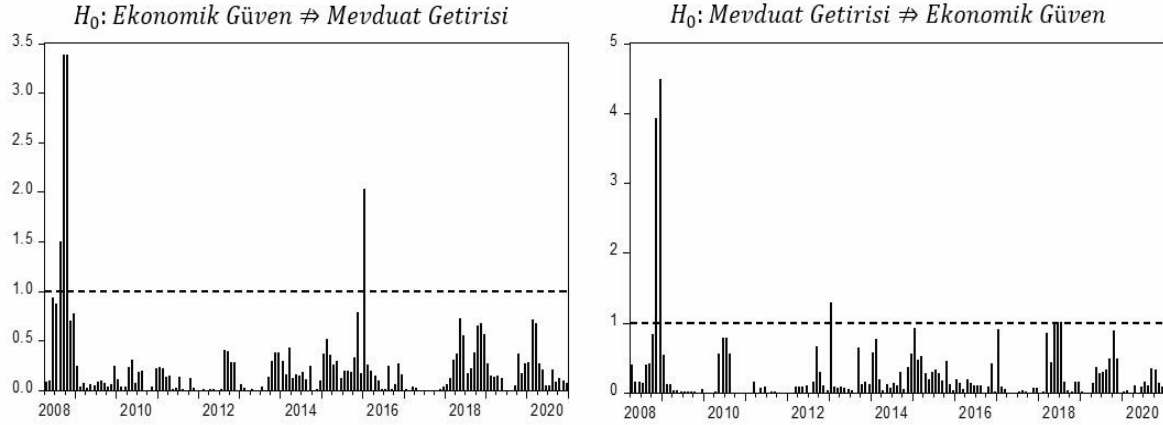
<sup>2</sup> Gecikme uzunluğu Schwarz (1978) tarafından önerilen Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)'ne göre belirlenmiştir.

(\*) %5 anlam düzeyinde, (\*\*) ise %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Elde edilen bu sonuçların tüm veri dönemini kapsamakta, ancak zaman içerisinde değişkenler üzerinde etkisi olan birçok gelişme yaşanabilmektedir. Bu gelişmeler ekonomik veya finansal olduğu gibi, siyasi, sosyolojik hatta toplum sağlığı yönünden oluşabilmektedir. Bu tür gelişmeler değişkenler arası ilişkileri de etkileyebilmekte, teorik beklentilerin tersi yönünde ilişkiler görülebilmektedir. Dolayısıyla değişkenler arası nedensellik ilişkilerinde zamanla değişiklik görülebileceği görüşüne dayalı olarak kayan pencereler yaklaşımı üzerinden bootstrap nedensellik testi tekrarlanmıştır. Kayan pencereler yaklaşımında belirlenen pencere genişliği dikkate alınarak, ilk gözlemden başlanarak pencere genişliği kadar örneklem dikkate alınarak testin gerçekleştirilmesi ve sonra ikinci gözlemden itibaren pencere genişliği kadar örneklem alınarak testin uygulanması şeklinde devam edilir. Bu çalışmada belirlenen pencere genişliği 15'tir. Hacker ve Hatemi-J (2012) nedensellik testi bootstrap üzerinden kritik değerleri elde ediyor olmasıyla küçük örneklerde de geçerli sonuçlar verdiği göz önüne alındığında, pencere genişliğinin 15 olarak belirlenmesi testin başarısını olumsuz etkilemeyecektir.

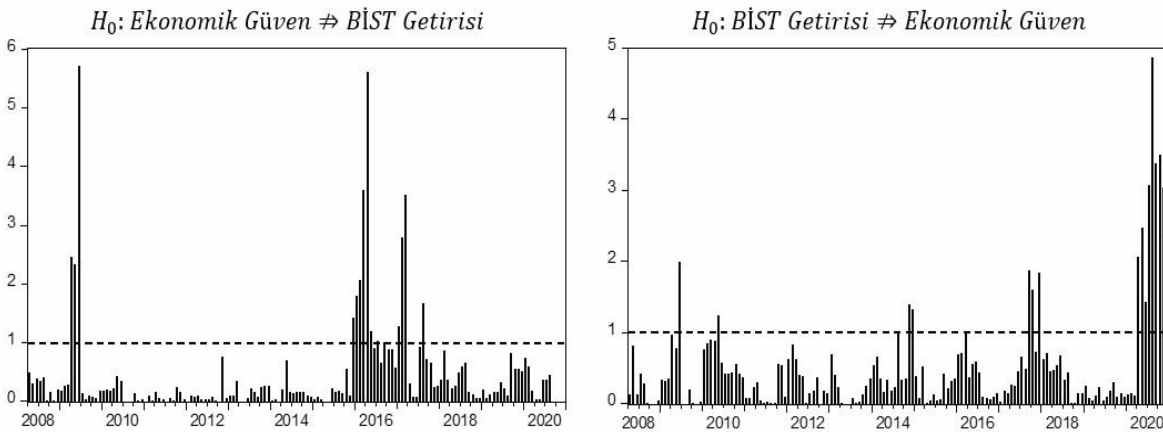
Tüm veri dönemi boyunca 15 pencere genişliği kullanılarak, birbirinden farklı 153 nedensellik test istatistiği ve 153 bootstrap kritik değeri elde edilir. Nedensellik ilişkilerinin zaman içerisinde nasıl bir değişim gösterdiğini grafik yardımıyla görebilmek için test istatistikleri bootstrap kritik değerleri ile normalleştirilir. Böylelikle elde edilen sonuçları zaman grafiği üzerinde görmek ve değerlendirmek kolay olur. Bu aşamada kullanılacak bootstrap kritik değerlerinin %5 anlam düzeyinde elde edilenleri tercih edilmiştir. Prosedür uygulanarak elde edilen zamanla değişen nedensellik test sonuçları Şekil 2 ila 7 arası sunulmuştur. Şekillerde yatay kesikli çizgi %5 anlam düzeyinde sıfır hipotezinin red sınırını belirtmektedir. Buna göre bootstrap kritik değerler ile normalize edilmiş test istatistiklerinin %5 anlam düzeyinde bir (1) değerinin üzerinde olması sıfır hipotezinin reddedildiğini (nedensellik ilişkisinin olduğunu), altında olması ise sıfır hipotezinin reddedilemediğini (nedensellik ilişkisinin olmadığını) göstermektedir.

Şekil 2 incelendiğinde EGE'nin mevduat getirisinin nedeni olduğu dönemler 2008:8-2008:10 ve 2016:1'dir. Mevduat getirisinin EGE'nin nedeni olduğu dönemler ise 2008:11-2008:12 ve 2013:1 olarak belirlenmiştir. Ancak her iki yöndeki bulgular dikkate alındığında küresel finans krizi döneminde çift yönlü nedensellik izlenmiş ancak bu dönem dışında genel bir değerlendirme ile nedenselliğin olmadığı söylenebilir. Bu sonuç Tablo 4'de verilen tüm veri dönemi için gerçekleştirilen bootstrap nedensellik test sonuçları ile uyumludur.



**Şekil 2.** Ekonomik Güven Endeksi ve Mevduat Getirisi Arasındaki Zamanla Değişen Nedensellik İlişkisi

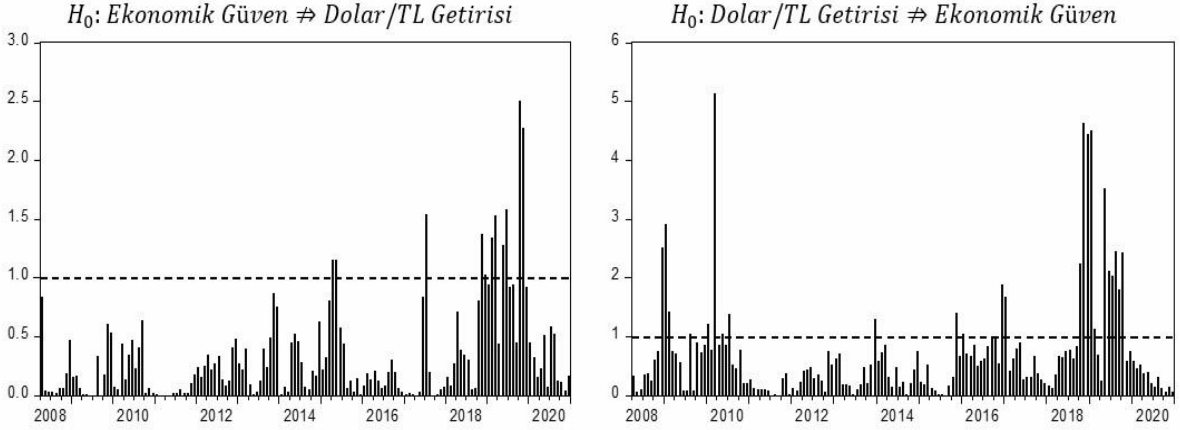
Tablo 4’de yer alan bootstrap nedensellik test sonuçlarına göre EGE, BİST getirisinin nedeni değildir. Ancak Şekil 3 incelendiğinde; 2009:4-2009:6, 2015:12-2016:5, 2016:7, 2016:9, 2017:1-2017:3 ve 2017:8 dönemlerinde EGE’den BİST’e doğru nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Bu dönemler incelendiğinde küresel finans krizi, siyasi anlaşmazlıklar ve terör olaylarının gündemde olduğu belirlenmiştir. 2009:6, 2010:5, 2014:8, 2014:11-2014:12, 2016:3, 2017:9-2017:10, 2017:12 ve 2020:4-2020:12 dönemlerinde ise BİST getirisi EGE’nin nedenidir. Bu nedensellik ilişkisinin olduğu dönemlerin de küresel finans krizinin, siyasi anlaşmazlıkların ve terör olaylarının yaşandığı dönemler olmasının yanında 2020 yılında gözlenen dikkate değer nedensellik ilişkisi göze çarpmaktadır. Covid-19 virüsüne Türkiye’de ilk defa rastlanmasıyla yaşanan süreçte BİST getirisi EGE’nin nedeni olduğu dönemlerin en önemlisi olarak görülmektedir. Bu süreçte hem BİST-100 Endeksi hem de EGE’de önemli düşüşler görülmüştür. Dolayısıyla EGE’nin düşüş kaydettiği dönemlerde BİST getirisinin öncü gösterge niteliği taşıdığı söylenebilir. Ayrıca Tablo 4’deki sonuçların da bu bulguya işaret ettiği söylenebilir.



**Şekil 3.** Ekonomik Güven Endeksi ve BİST Getirisi Arasındaki Zamanla Değişen Nedensellik İlişkisi

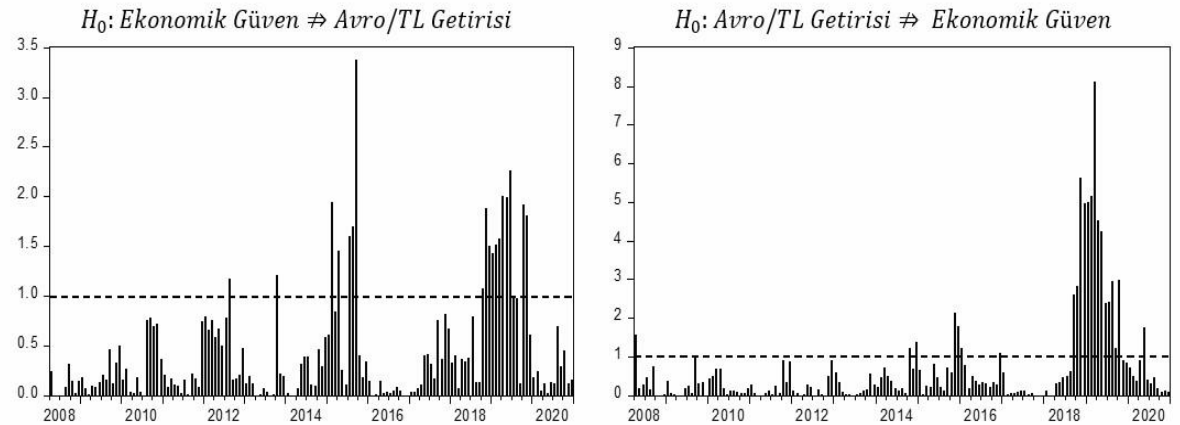
Şekil 4’e geçildiğinde 2015:4-2015:5, 2017:7, 2018:11-2018:12, 2019:2-2019:3, 2019:5-2019:6, 2019:10-2019:11 dönemlerinde EGE’nin, Dolar/TL getirisinin nedeni olduğu görülmektedir. Tüm veri dönemine ait sonuçlara göre EGE, Dolar/TL getirisinin nedeni değildir. Fakat zamanla değişen nedensellik bulguları, özellikle ABD-Türkiye arası siyasi gelişmelerin gündemi meşgul ettiği, Dolar/TL kurunda önemli yukarı yönlü şokların yaşandığı ve sonrasında yüksek enflasyon oranlarının görüldüğü dönemlerde EGE’den Dolar/TL getirisine doğru nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir. Dolar/TL getirisinin EGE’nin üzerinde nedensel etkiye sahip olduğu dönemlerin nispeten daha sık olduğu gözlenmiştir. Bu dönemler; 2008:12-2009:2, 2009:8, 2010:1, 2010:3, 2010:5, 2010:7, 2013:12, 2015:11, 2016:1, 2016:12-2017:1, 2018:10-2019:2, 2019:5-2019:10 şeklindedir. Dolar/TL kurunun kamuoyunda yaygın olarak ekonominin genel durumunu yansıttığı algısı, Dolar/TL getirisinin EGE’nin nedeni

olduğunu daha net açıklamaktadır. Bu haliyle Dolar/TL'nin de bir öncü gösterge niteliğinden bahsedilebilir. Bunun yanında Tablo 4'de Dolar/TL'nin EGE'nin nedeni olduğu sonucu, burada belirlenen bulgularla uyumaktadır.



**Şekil 4.** Ekonomik Güven Endeksi ve Dolar/TL Getirisi Arasındaki Zamanla Değişen Nedensellik İlişkisi

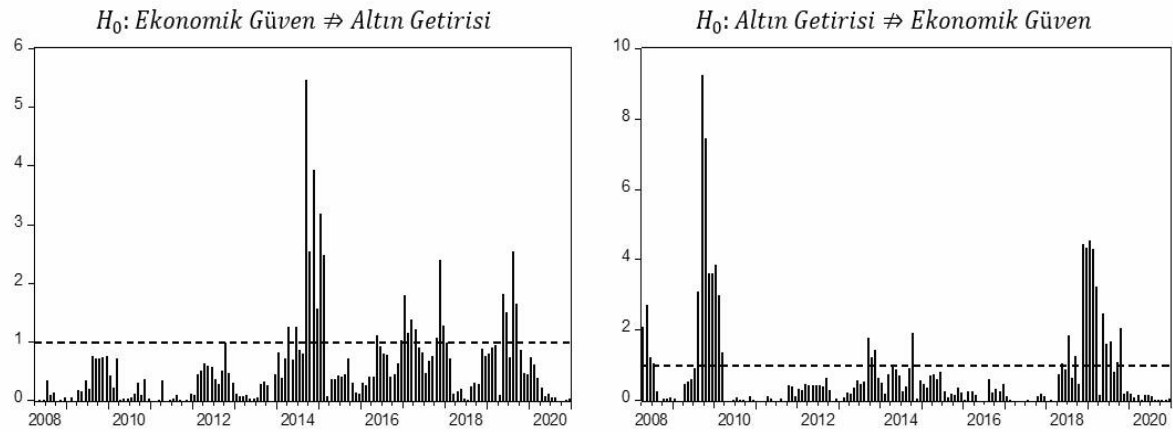
EGE ve Avro/TL getirisi arasındaki nedensellik ilişkilerinin sunulduğu Şekil 5'de 2012:8, 2013:10, 2015:2, 2015:4, 2015:7-2015:9, 2018:10-2019:6, 2019:10-2019:11 dönemlerinde EGE, Avro/TL getirisinin nedeni, Avro/TL getirisinin ekonomik güven endeksinin nedeni olduğu dönemler ise 2008:4, 2009:9, 2014:10, 2014:12, 2015:11-2016:1, 2016:12, 2018:9-2019:10 ve 2020:5'dir. 2018-2020 yılları arası TL'nin önemli değer kaybı yaşaması Avro/TL ve EGE arasında çift yönlü nedensellik ilişkisini ortaya koymuştur. Ayrıca Avrupa'nın bazı ülkelerinde yaşanan borç krizi ve İngiltere'nin Avrupa Birliği'nden çıkma süreci Avro üzerinde aşağı yönlü baskı oluşturmuştur. Bu durum Türkiye'de ülke içi terör olaylarının arttığı ve EGE'nin küresel finans krizinden sonra ilk defa 100 değerinin altına seyretmeye başladığı zamanla aynı döneme denk düşmektedir. Bu bahsi geçen dönemlerin EGE'den Avro/TL'ye doğru nedensellik ilişkisini 2015 yılı kapsamında oluşturduğu Şekil 5'den görülmektedir. Tablo 4'de yer alan bootstrap nedensellik test sonuçlarına göre EGE, Avro/TL getirisinin nedeni değildir. Ancak Şekil 5 bu yönde zaman içerisinde dikkate değer nedensellik ilişkilerinin oluştuğunu göstermektedir. Ayrıca Avro/TL getirisinin EGE'nin nedeni olduğu tüm veri dönemi için Tablo 4'de belirlenmişti. Şekil 5'den incelendiğinde bu nedensellik ilişkisinin son yıllarda EGE'de yaşanan aşağı yönlü eğilim sürecinde meydana geldiği söylenebilir.



**Şekil 5.** Ekonomik Güven Endeksi ve Avro/TL Getirisi Arasındaki Zamanla Değişen Nedensellik İlişkisi

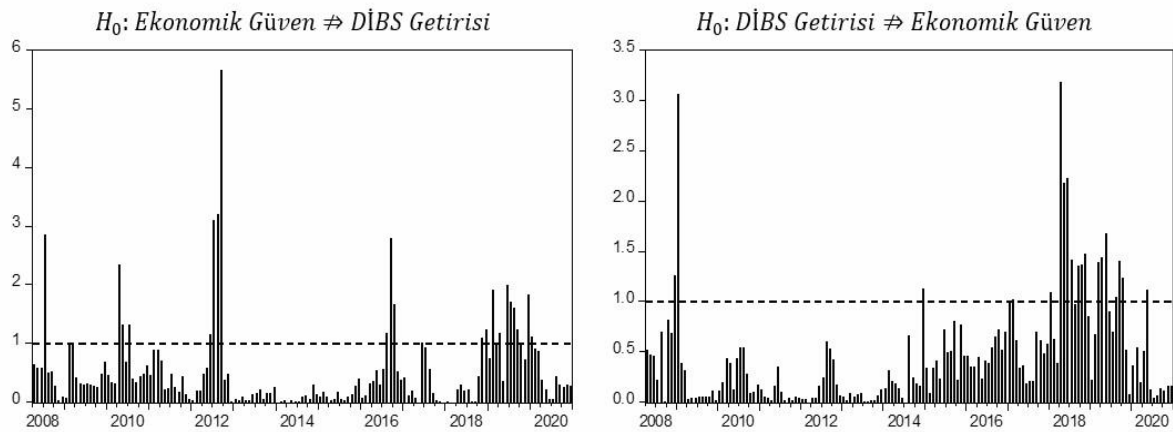
Türkiye'de yerleşiklerin önemli yatırım araçlarından biri olan altının, EGE ile olan nedensellik ilişkileri Şekil 6'da sunulmuştur. Özellikle EGE'nin 100 değerinin altına geçtiği (ekonomik durumun kötüleşeceği beklentisi) dönemlerde altın getirisinin nedeni olduğu söylenebilir. Bu dönemler; 2014:4, 2014:6, 2014:9-2015:2, 2016:5, 2016:12-2017:4, 2017:10-2017:12, 2019:5-2019:6, 2019:8-2019:9 şeklindedir. Altın getirisinin EGE'nin nedeni olduğu dönemler ise 2008:4-2008:7, 2009:8-2010:3, 2013:9-2013:11, 2014:10, 2018:5, 2018:7, 2018:9, 2018:11-

2019:3, 2019:5-2019:7 ve 2019:9-2019:10'dur. Tablo 4'de yer alan bootstrap nedensellik test sonuçlarına göre altın getirisi ve EGE arasında herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı belirlenmişti. Ancak zamanla değişen nedensellik testi bulgularına göre bu iki değişken arasında belli dönemlerde nedensellik ilişkisinin varlığı görülmektedir. Altın fiyatları uluslararası piyasalarda Ons/Dolar ile fiyatlanmakta ve bu nedenle TL'nin değerlenmesi veya değer yitirmesi yurtiçi altın fiyatlarına direkt olarak Dolar üzerinden yansımaktadır. Altın getirisinin EGE'nin nedeni olduğu dönemler için Dolar/TL kurunda yaşanan değişikliklerin yansımaları olduğu söylenebilir. EGE ise altın getirisinin özellikle son 5 yılda nedeni olduğu görülmektedir. Bu süreçte terör olayları, yurtiçi ve yurtdışı siyasi gelişmeler gibi sosyo-ekonomik önemli olayların yaşanmıştır.



Şekil 6. Ekonomik Güven Endeksi ve Altın Getirisi Arasındaki Zamanla Değişen Nedensellik İlişkisi

DİBS getirisi ve EGE arasındaki nedensellik ilişkileri Şekil 7'de bulunmaktadır. EGE'nin DİBS getirisinin nedeni olduğu neredeyse tüm döneme yayılan bir sıklıkta görülmektedir. Bu nedenselliğin belirlendiği dönemler; 2008:7, 2009:2, 2010:4-2010:5, 2010:7, 2012:6-2012:9, 2016:8-2016:10, 2017:6, 2018:11-2018:12, 2019:2, 2019:4, 2019:6-2019:10 ve 2019:12-2020:1 olarak sayılabilir. DİBS getirisinin EGE'nin nedeni olduğu dönemler için özellikle ekonomik ve siyasi krizlerin yaşandığı ve EGE'de dikkate değer düşüşlerin görüldüğü dönemler olduğu söylenebilir. Bu dönemler; 2008:12-2009:1, 2014:12, 2017:1-2017:2, 2018:1, 2018:4-2018:7, 2018:9-2018:11, 2019:3-2019:5, 2019:8-2019:10, 2020:5 şeklindedir. Tablo 4'de tüm veri dönemi için gerçekleştirilen bootstrap nedensellik test sonuçlarında, değişkenler arası çift yönlü nedensellik belirlenmişti. DİBS, kamu borçlanmasının önemli bir bileşeni olup, getirisi için finansal piyasalarda risksiz getiri tanımlaması yapılmaktadır. Bir ülke ekonomisine olan güven yüksek ise kamu borçlanması daha az maliyetli olacaktır. Ters bir durumda daha maliyetli kamu borçlanması gerçekleşecektir. Bu yönüyle EGE ve DİBS getirileri arasındaki ilişkilerin incelenmesinin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.



Şekil 7. Ekonomik Güven Endeksi ve DİBS Getirisi Arasındaki Zamanla Değişen Nedensellik İlişkisi

## 5. SONUÇ

Geçmişte yaşanan finansal piyasa çöküşlerini geleneksel finans teorileri tarafından açıklamakta zorluk çekilmiştir. Çünkü yatırımcılar rasyonel kabul edilirler ve yatırımcı duyarlılığı değerlendirmeye katılmazdı. Ancak davranışsal finans çalışmaları geleneksel finans teorilerinin yatırımcı duyarlılığını da dikkate almalarını sağlamıştır. Bu sayede finansal piyasalarla ilgili yatırımcıların görüş, karar, değerlendirme, beklenti ve psikolojileri de araştırmalarda yerini almış oldu. Yatırımcıların irrasyonel tutumlar veya beklentilerle hareket etmesi, yatırımcı duyarlılığı ile finansal piyasalar arasındaki ilişkisinin belirlenmesini gerekli kılmıştır. Bu gereklilik çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde, yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi piyasası arasındaki etkileşim çok sayıda çalışmaya konu olmuştur. Ancak finansal piyasalar sadece hisse senedi piyasası ile oluşmamaktadır. Hisse senedinin yanında mevduat, döviz, altın ve DİBS gibi finansal yatırım araçları da mevcuttur. Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığı ve bahsi geçen finansal yatırım araçları getirileri arasındaki etkileşim Türkiye örneğinde 2007:1-2020:12 dönemi aylık veriler kullanılarak araştırılmıştır.

Son yıllarda yatırımcı duyarlılığını temsilen tüketici güven endeksinin daha çok tercih edildiği görülmüştür. Ancak bu çalışmada yatırımcı duyarlılığını temsil etmesi için Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayınlanan Ekonomik Güven Endeksi (EGE) tercih edilmiştir. EGE tüketici güven endeksinin yanında imalat sanayi, hizmet sektörü, perakende ticaret sektörü ve inşaat sektörü güven endekslerini içerisinde barındıran bileşik bir endekstir. Finansal yatırım araçları getirileri ise her ay Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayınlanmakta ve mevduat, döviz, hisse senedi, altın ve DİBS reel getirilerinden oluşmaktadır. EGE ve finansal yatırım araçları reel getirileri arasındaki ilişkiler Hacker ve Hatemi-J (2012) bootstrap nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Bootstrap nedensellik testi iki farklı şekilde uygulanmıştır. İlki tüm veri dönemini kapsayan analizlerdir. İkincisi ise kayan pencereler yaklaşımına dayalı zamanla değişen bootstrap nedensellik testi uygulamasıdır. Sosyo-ekonomik olaylar gerek ekonomik güveni gerekse finansal piyasaları yakından etkilemektedir. Bu nedenle zaman içerisinde değişkenler arası nedensellik ilişkilerinde değişiklikler olabilmektedir. Bu yönüyle değişkenler arası zamanla değişen nedensellik bulguları geniş bir değerlendirme perspektifi sunmuştur. Literatüre bu açıdan bir katkı sunulduğu düşünülmektedir.

Tüm veri dönemine ait bootstrap nedensellik test sonuçlarına göre EGE sadece DİBS getirisinin nedenidir. Ayrıca DİBS getirisinden EGE'ye doğru da nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Ek olarak BİST, Dolar/TL ve Avro/TL getirileri de EGE'nin nedenidir. DİBS getirisi ve EGE arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisi de son derece önemli bir bulgudur. Her ne kadar DİBS ekonomik durum ve beklentilerden oldukça etkilenen bir değişken olsa da bu konuda literatürde az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Zamanla değişen nedensellik test sonuçları ise genel olarak Küresel Finans Krizi, yurtiçi terör saldırıları ve Covid-19 dönemlerinde nedensellik ilişkilerinin varlığını göstermektedir. Ayrıca tüm veri dönemi için nedensellik ilişkisinin olmadığını belirlediği değişkenler arasında da zaman içerisinde bazı dönemlerde nedensellik ilişkisinin olduğu görülmüştür. Yapılan analizlerden elde edilen bulgulara göre EGE tam olarak öncü gösterge niteliğinde değildir. Ancak hisse senedi ve döviz kurlarından etkilenerek ekonominin mevcut durumuna yönelik bir duyarlılık göstergesi olduğu söylenebilir. Ayrıca zamanla değişen bootstrap nedensellik test sonuçları göstermiştir ki EGE, 100 değerinin altına indiği (güvenin azaldığı) dönemlerde, mevduat getirisi hariç, finansal yatırım araçları getirilerinden etkilenmektedir. Ulaşılan bu bulguların ekonomi ve finans alanındaki karar vericilere ve profesyonellere önemli bir çıktı sağlayacağı ve bu alanda yapılan çalışmalara farklı bir ekonometrik teknik perspektifiyle katkı sağlanacağını düşünülmektedir.

## YAZARIN BEYANI

**Katkı Oranı Beyanı:** Yazar, çalışmanın tümüne tek başına katkı sağlamıştır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

## KAYNAKÇA

Akkuş, H. T. ve Zeren, F. (2019). Tüketici güven endeksi ve Katılım-30 İslami hisse senedi endeksi arasındaki saklı ilişkinin araştırılması: Türkiye örneği. *Third Sector Social Economic Review*, 54(1), 53-70.

Arabacı, Ö. ve Özdemir, M. (2020). Türkiye'de Tüketici Güveni ve Döviz Kuru İlişkisi. *TESAM Akademi*, 7(1), 231-248.



- Aytekin, İ. (2020). Döviz kuru sanayi üretimi ve ekonomik güven arasındaki ilişkinin analizi: Türkiye örneği. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 322-330.
- Baker, M. ve Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.
- Baker, M. ve Wurgler, J. (2007). Investor sentiment in the stock market. *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 129-152.
- Barışık, S. ve Dursun, E. (2020). Türkiye’de ekonomik güven endeksi ile altın fiyatları ve döviz kuru arasındaki ilişkinin analizi. *Journal of Institute of Economic Development and Social Researches*, 6(23), 370-384.
- Baş, G. ve Kara, M. (2020). The nexus between exchange rate and consumer confidence: A case of Turkey. *International Journal of Social Science Research*, 9(2), 170-179.
- Baştürk, M. F. (2019). Tüketici güven endeksi ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişki: Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 177, 145-159.
- Beşel, F. ve Yardımcıoğlu, F. (2016, October). Tüketici güven endeksi ile makro değişkenler arasındaki ilişki. *International Congress on Politic, Economic and Social Studies*, No. 1, İstanbul.
- Beşiktaşlı, D. K. ve Cihangir, Ç. K. (2020). Tüketici güven endeksinin finansal piyasalara ve makroekonomik yapıya etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 54-67.
- Chen, S. S. (2011). Lack of consumer confidence and stock returns. *Journal of Empirical Finance*, 18(2), 225-236.
- Çelik, S., Aslanoğlu, E. ve Deniz, P. (2010). The relationship between consumer confidence and financial market variables in Turkey during the global crisis. *30. Annual Meeting of The Middle East Economic Association, Allied Social Science Associations*, Atlanta, GA, January 3-6, 2010.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Eyüboğlu, K. ve Eyüboğlu, S. (2017). Ekonomik güven endeksi ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 603-614.
- Gökçalp, B. T. (2019). Hisse senedi getirileri ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişki: Diyagonal VECH modeli üzerinden bir değerlendirme. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 139-150.
- Görmüş, Ş. ve Güneş, S. (2010). Consumer confidence, stock prices and exchange rates: The case of Turkey. *Applied Econometrics and International Development*, 10(2), 103-114.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 424-438.
- Granger, C. W. ve Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. Baltagi, Badi H. A (Ed.), *Companion of Theoretical Econometrics*, 557-61.
- Güngör, S. (2019). Ekonomik Güven endeksi ve finansal yatırım araçları getirileri arasındaki nedensellik ilişkisi: 2007-2017 döneminde ABD doları ve altın getirileri örneği. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(1), 22-39.
- Gürgür, T. ve Kılınc, Z. (2015). What drives the consumer confidence in Turkey? (No. 1517). *Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey*.
- Hacker, S. ve Hatemi-J, A. (2012). A bootstrap test for causality with endogenous lag length choice: theory and application in finance. *Journal of Economic Studies*, 39(2), 144-160.
- Hacker, R. S. ve Hatemi-J, A. (2006). Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application. *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.

- He, Z. ve Maekawa, K. (2001). On spurious Granger causality. *Economics Letters*, 73(3), 307-313.
- Hsu, C. C., Lin, H. Y. ve Wu, J. Y. (2011). Consumer confidence and stock markets: The panel causality evidence. *International Journal of Economics and Finance*, 3(6), 91-98.
- İskenderoğlu, Ö. ve Akdağ, S. (2017). Finansal hizmetler güven endeksinin geçerliliğinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(4), 625-633.
- Jansen, W. J. ve Nahuis, N. J. (2003). The stock market and consumer confidence: European evidence. *Economics Letters*, 79(1), 89-98.
- Kandır, S. Y. (2006). Tüketici güveni ve hisse senedi getirileri ilişkisi: İMKB mali sektör şirketleri üzerinde bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 217-230.
- Kaya, L. (2020). Türkiye’de tüketici güven endeksi ile döviz kuru arasındaki ilişki: Fourier fonksiyonları yaklaşımı. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(4), 598-608.
- Kaygısız, A. D. (2019). Türkiye’de tüketici ve reel kesim güven endeksi ile seçilmiş makro değişkenler arasındaki ilişki: 2010-2018, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17, 314-332.
- Korkmaz, T. ve Çevik, E. (2009). Reel kesim güven endeksi ile İMKB 100 Endeksi arasındaki dinamik nedensellik ilişkisi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 38(1), 24-37.
- Küçükçaylı, F. M. ve Akıncı, G. Y. (2018). Tüketici güveninin makroekonomik belirleyicileri: bir zaman serisi analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 459-472.
- Nowzohour, L. ve Stracca, L. (2020). More than a feeling: confidence, uncertainty, and macroeconomic fluctuations. *Journal of Economic Surveys*, 34(4), 691-726.
- Olgaç, S. ve Temizel, F. (2008). Yatırımcı duyarlılığı hisse senedi getirileri ilişkisi: Türkiye örneği. *TISK Akademi*, 3(6).
- Otoo, M. (1999). *Consumer sentiment and the stock market*. (Working Paper) Federal Reserve Board Finance and Discussion Series.
- Özakarlı, H. ve Küçükşille, E. (2020). Çeşitli finansal değişkenler ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 3(1), 46-54.
- Özpinar, Ö. ve Özman, H. (2017, May). Türkiye-ABD güven endekslerinin kavramsal çerçevesindeki farklılıklar ve kur-endeks ilişkisi, *V. Anadolu International Conference in Economics Bildiriler Kitabı*, 11-13 Mayıs 2017, Eskişehir, 1-30.
- Salhin, A., Sherif, M. ve Jones, E. (2016). Managerial sentiment, consumer confidence and sector returns. *International Review of Financial Analysis*, 47, 24-38.
- Sarı, S. S. ve İlgin, K. S. (2018). Makroekonomik Faktörler ile tüketici güven endeksi arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *International Congress on Political, Economic and Social Studies*, 394-402.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *Annals of Statistics*, 6(2), 461-464.
- Tekin, B. ve Cengiz, S. (2018). Pay senedi piyasası ile tüketici güven endeksi arasındaki nedensellik ve eşbütünleşme ilişkileri: Borsa İstanbul’da bir uygulama. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 5(29), 3837-3847.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.
- Topuz, Y. V. (2011). Tüketici güveni ve hisse senedi fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 53-65.
- TÜİK (2021). *Ekonomik güven endeksinde yapılan ana revizyona ilişkin metodolojik doküman*. Erişim adresi: [https://www.tuik.gov.tr/indir/metodolojikDokumanlar/ege\\_metod\\_tr\\_2021\\_01.pdf](https://www.tuik.gov.tr/indir/metodolojikDokumanlar/ege_metod_tr_2021_01.pdf), (29.01.2021).

**Ek 1. Türkiye Örneğinde Ampirik Literatür Özeti**

Çalışma	Veri Dönemi	Analiz Tekniği	Değişkenler	Bulgular
Kandır (2006)	2002:2-2005:6	Regresyon	CNBC-e TGE, 28 Mali Sektör Şirketin Hisse Senedi Getirisi, Şirket Büyüklüğü, Değer Primi ve DİBS Endeksi	TGE, mali sektör hisse senetlerinin çoğunluğu için önemli bir faktördür.
Olgaç ve Temizel (2008)	2004:1-2007:5	Eşbütünleşme	TGE, İMKB-30 (BİST-30), Tüketici Fiyat Endeksi ve DİBS Endeksi	Hata düzeltme modeli sonuçlarına göre, TGE üzerinde BİST-30 Endeksi'nin pozitif yönlü, DİBS Endeksi'nin ise negatif yönlü etkisi vardır.
Korkmaz ve Çevik (2009)	1987:12-2008:10	EGARCH Modeli ve Dinamik Nedensellik Testi	RKGE ve İMKB-100 (BİST-100) Endeksi Getirisi	BİST-100 Endeks Getirisi ve RKGE birbirlerini pozitif yönlü etkilemektedir.
Çelik, Aslanoğlu ve Deniz (2010)	2008:1-2009:10	Eşbütünleşme	CNBC-e TGE, BİST-100 Endeksi, Dolar Kuru ve Tahvil Faiz Oranı	Döviz Kuru ve Tahvil Faiz Oranları beklentiye uygun olarak TGE üzerinde negatif yönlü etkiye sahiptir. Ancak beklentiye ters olarak, BİST-100 Endeksi de TGE'yi negatif yönlü etkilemektedir.
Görmüş ve Güneş (2010)	2002:1-2008:12	Eşbütünleşme, Granger Nedensellik Testi, GARCH-M ve Regresyon	CNBC-e TGE, Reel Döviz Kuru, Dünya Borsa Endeksi, Tüketici Fiyat Endeksi, Sanayi Üretim Endeksi, ABD ve Türkiye Sanayi Üretim Endeksi farkı, Enflasyon Oranı Farkı, Para Arzı Farkı ve Faiz Oranı Farkı	Granger nedensellik bulgularına göre CNBC-e TGE, Reel Döviz Kuru ve BİST-100 Endeksi'nin nedeni değildir. Ancak Reel Döviz kuru ve BİST-100 Endeksi CNBC-e TGE'nin nedenidir.
Topuz (2011)	2004:1-2009:1	Granger Nedensellik Testi	TGE ve İMKB-100 (yeni adıyla BİST-100) Endeksi	TGE'den BİST-100 Endeksi'ne doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamamışken, BİST-100 Endeksi TGE'nin nedenidir.
Gürgür ve Kılınç (2015)	2004:1-2015:4	Eşbütünleşme	TGE, Dolar Kuru, Tüketici Kredi Faiz Oranı, İşsizlik Oranı, Sanayi Üretim Endeksi, Tüketici Fiyat Endeksi	Gerek kısa gerekse uzun dönemde Döviz Kuru, TGE'yi negatif yönlü etkilemektedir.
Beşel ve Yardımcıoğlu (2016)	2005:1-2014:10	Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme ve Nedensellik Testi	TGE, Reel Efektif Döviz Kuru, Petrol Fiyatları ve İşsizlik	Döviz Kuru, TGE'nin nedenidir ancak TGE Döviz Kuru'nun nedeni değildir.
Eyüboğlu ve Eyüboğlu (2017)	2012:1-2016:10	Eşbütünleşme	EGE ve BİST-100, BİST Hizmetler, BİST Sınai Endeksleri	Hata düzeltme modeli sonuçlarına göre EGE, BİST-100, BİST Hizmetler ve BİST Sınai Endeksleri'nin nedenidir.
İskenderoğlu ve Akdağ (2017)	2015:5-2017:8	Frekans Nedensellik Testi	FHGE, BİST-100 Getirisi ve Net Fonlama Tutarı Yüzde Değişimi	FHGE ile BİST-100 getirisi arasında çift yönlü nedensellik olduğu belirlenmiştir. Net fonlama ise FHGE'nin nedeni olmadığı, ancak orta vadede ve geçici olarak FHGE'nin Net Fonlama'nın nedeni olduğu tespit edilmiştir.
Özpinar ve Özman (2017)	2004:1-2016:12	Regresyon, Eşbütünleşme ve Nedensellik Testi	TGE ve Döviz Kuru (Dolar)	Döviz Kuru, TGE'nin nedeni olarak bulunmuştur. Ancak TGE'den Döviz Kuru'na doğru bir nedensellik belirlenmemiştir.

Çalışma	Veri Dönemi	Analiz Tekniği	Değişkenler	Bulgular
Küçükçaylı ve Akıncı (2018)	2004:1-2017:7	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi	TGE, BİST-100 Endeksi, Altın, Döviz Sepeti, Enflasyon, Mevduat Faiz Oranı, Petrol Fiyatı, Sanayi Üretim Endeksi ve İşsizlik Oranı	Nedensellik testi bulgularına göre TGE ile BİST-100 Endeksi ve Döviz Sepeti çift yönlü nedensellik ilişkisine sahiptir. Ayrıca TGE'den Altın'a doğru ve Mevduat Faiz Oranı'ndan TGE'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkileri belirlenmiştir.
Sarı ve İlgin (2018)	2011:1-2018:8	Eşbütünleşme ve Nedensellik Testi	TGE, Enflasyon, Döviz Kuru, Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti	Döviz Kuru ve TGE arasında çift yönlü nedensellik belirlenmiştir. Ayrıca elde edilen bulgulardan bir diğeri TGE'den Ağırlıklı Fonlama Maliyeti'ne doğru bir nedenselliğin bulunmasıdır.
Tekin ve Cengiz (2018)	2004:1-2017:8	Eşbütünleşme ve Nedensellik Testi	TGE ve BİST-100 Endeksi	BİST-100 Endeksi'nden TGE'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.
Akkuş ve Zeren (2019)	2011:1-2018:08	Saklı Eşbütünleşme ve Asimetrik Nedensellik Testi	TGE ve Katılım-30 Endeksi	Herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı ancak pozitif şoklarda eşbütünleşme ilişkisine rastlanmıştır.
Alaçahan ve Akarsu (2019)	2004:2-2018:6	Regresyon	TGE, BİST-100 Endeksi ve Kurumsal Şirket Endeksli Tahvil Getiri Oranları	TGE ve Tahvil Getiri Oranı BİST-100 Endeksini negatif yönlü etkilemektedir.
Baştürk (2019)	2004:1-2019:3	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi	TGE ve BİST-100 Getiri Endeksi	TGE'den BİST-100 Getiri Endeksi'ne doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamamışken, BİST-100 Getiri Endeksi TGE'nin nedenidir.
Gökalp (2019)	2003:12-2018:12	Çok Değişkenli GARCH Modeli	TGE ve BİST-100 Endeksi	TGE 'den BİST-100 Endeksi'ne doğru bir yayılmanın olduğu, ancak BİST-100 Endeksi'nden TGE'ye doğru bir ilişki belirlenmemiştir.
Güngör (2019)	2007:1-2017:12	Granger Nedensellik Testi	EGE, Altın Reel Getirisi ve Dolar Reel Getirisi	EGE, Altın ve Dolar getirisinin nedeni olmadığı, ancak hem Altın hem de Dolar getirisi EGE'nin nedeni olduğu belirlenmiştir.
Kaygısız (2019)	2010:1-2018:12	Granger Nedensellik Testi ve VAR Modeli	TGE, RKGE, Tüketici Fiyat Endeksi, Döviz Kuru, BİST-100 Endeksi, Sanayi Üretim Endeksi, İstihdam Oranı ve Gösterge Faiz Oranı (Tahvil)	TGE ve BİST-100 Endeksi arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. TGE'den Döviz Kuru'na da bir nedensellik bulunamamış ancak Döviz Kuru'ndan TGE'ye doğru nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Ayrıca RKGE ile Gösterge Tahvil Faiz Oranı arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir.
Arabacı ve Özdemir (2020)	2012:1-2018:6	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi	TGE ve Döviz Kuru (Dolar)	Döviz kurundan TGE'ye doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ancak TGE, Döviz kurunun nedeni değildir.
Aytekin (2020)	2008:1-2020:3	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi	EGE, Reel Döviz Kuru ve Toplam Sanayi Üretimi	Reel Döviz Kuru, EGE'nin nedenidir. Ancak EGE, Reel Döviz Kuru'nun nedeni değildir.
Barışık ve Dursun (2020)	2007:1-2019:12	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi	EGE, Altın Fiyatı ve ABD Doları	Altın ve Dolar EGE'nin nedenidir. EGE ise Altın fiyatlarının %10 anlam düzeyinde nedeni olup, Dolar kurunun nedeni değildir.
Baş ve Kara (2020)	2012:1-2019:9	Eşbütünleşme	TGE, Döviz Kuru ve Faiz Oranı	TGE üzerinde Döviz kuru negatif yönlü etkiye sahiptir. Ancak Faiz Oranının TGE üzerinde etkisi yoktur.

Çalışma	Veri Dönemi	Analiz Tekniği	Değişkenler	Bulgular
Beşiktaşlı ve Cihangir (2020)	2005:1-2019:4	Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testi	TGE, Altın, Dolar, Kredi Faiz Oranı, Mevduat Faiz Oranı, BİST-100 Endeksi, DİBS Faiz Oranı, Tüketici Fiyat Endeksi, Üretici Fiyat Endeksi ve İşsizlik	TGE, DİBS Faiz Oranı hariç, Altın, Dolar, Mevduat Faiz Oranı, BİST-100 Endeksi'nin nedeni değildir. Fakat Dolar, BİST-100 Endeksi ve DİBS Faiz Oranı TGE'nin nedenidir.
Kaya (2020)	2004:1-2020:5	Eşbütünleşme ve Bootstrap Nedensellik Testi	TGE ve Döviz Kuru (Dolar)	Döviz kuru, TGE'yi negatif yönlü etkilemekte ve Döviz Kuru'ndan TGE'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Ancak TGE, Döviz Kuru'nun nedeni değildir.
Kocabıyık ve Alptürk (2020)	2012:5-2019:9 ve 4 Ocak 2016 - 30 Eylül 2019	Nedensellik Testi	TGE, FHGE, BİST-100 Endeksi ve Kredi Temerrüt Takas Primleri	BİST-100 Endeksi TGE'nin nedeni değilken, FHGE'nin nedenidir. Ayrıca TGE'den BİST-100 Endeksi'ne doğru bir nedensellik bulunmuş, fakat FHGE'ne doğru bir nedenselliğe rastlanmamıştır.
Özakarlı ve Küçüksille (2020)	2006:7-2019:6	Eşbütünleşme	TGE, BİST-100 Endeksi, Döviz Sepeti ve Gösterge Faiz Oranı (Tahvil)	TGE'yi uzun dönemde BİST-100 Endeksi pozitif, Döviz Sepeti negatif yönlü etkilemektedir. Gösterge Faiz Oranı'nın ise TGE üzerinde bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir.