

TERÖRİZMİN SABİT SERMAYE YATIRIMLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ¹²



Kafkas Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi
KAÜİBFD
Cilt, 11, Sayı 22, 2020
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 18.12.2019 Yayına Kabul Tarihi: 29.10.2020

Süleyman UĞURLU
Dr. Öğretim Üyesi
Karabük Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Karabük, Türkiye
suleymanugurlu@karabuk.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-5942-9379

Kerem KARABULUT
Prof. Dr.
Atatürk Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Erzurum, Türkiye
kerem@atauni.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-3159-3289

ÖZ | Terörizm, dünyada uzun yıllar boyunca bazı ülkelerin temel sorunu olarak algılanırken, 11 Eylül olaylarından sonra hemen hemen bütün ülkeleri etkileyen uluslararası bir tehdit olarak görülmeye başlanmıştır. Bu tehditle birlikte, ülkelerin ekonomik gücü ve kaynaklarının kullanım kompozisyonları değişmiş, gelişme ve kalkınmalarında arzu edilen seviyeye ulaşmaları zora girmiştir. Türkiye'nin arzu edilen sosyo-ekonomik kalkınmasını gerçekleştirememesinin en önemli nedenlerinden biri de terörizm olmuştur. Terörizmin fazla görülmediği ülkelere politika yapıcılar refah seviyelerini yükseltici politikalara daha fazla kaynak aktarırken, Türkiye ulusal güvenlik politikalarıyla önemli miktarda kaynağını terörizmle mücadeleye ayırmak zorunda kalmıştır. Dolayısıyla terörizmin makroekonomik göstergeler üzerindeki etkilerinin incelenmesi iktisat literatürü açısından önemli hâle gelmiştir. Bu amaçla çalışmada, terörizmin sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkisi Türkiye ekonomisi için 1982-2017 arasındaki yıllık veriler ile zaman serisi analizi yardımıyla incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulguya göre, terörizmin sabit sermaye yatırımları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Terörizm, sabit sermaye yatırımları, tam değiştirilmiş en küçük kareler (fms).

JEL Kodu: O11, E62, I30.

Alan: İktisat

Türü: Araştırma

DOI: 10.36543/kauibfd.2020.039

Atıfta bulunmak için: Uğurlu, S. & Karabulut, K. (2020). Terörizmin sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *KAÜİBFD*, 11(22), 916-936.

¹ Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde savunulmuş olan "Terörizmin Ekonomik Büyüme ve Sabit Sermaye Yatırımları Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği" isimli doktora tezinden türetilmiştir

² İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

THE EFFECT OF TERRORISM ON GROSS FIXED CAPITAL FORMATIONS: THE CASE OF TURKEY



Article Submission Date: 18.12.2019 Accepted Date: 29.10.2020

Kafkas University
Economics and Administrative
Sciences Faculty
KAUJEASF
Vol. 11, Issue 22, 2020
ISSN: 1309 – 4289
E – ISSN: 2149-9136

Süleyman UĞURLU
Asst. Prof.
Karabük University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Karabük, Turkey
suleymanugurlu@karabuk.edu.tr
ORCID ID: 0000-0001-5942-9379

Kerem KARABULUT
Prof. Dr.
Atatürk University
Faculty of Economics and
Administrative Sciences
Erzurum, Turkey
kerem@atauni.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-3159-3289

ABSTRACT | Terrorism has been perceived as the main problem of some countries in the world for many years; however, it has started to be seen as an international threat affecting almost all countries after 9/11. This threat changed the economic power of countries and their ways of using the resources and prevented them from reaching the desired level in growth and development. Terrorism has been one of the most important reasons why Turkey's socio-economic development would not be realized. Policymakers give more importance to the policies that promote prosperity, in countries where terrorism is not seen much, yet Turkey, with its national security policy, has had to spare much from its sources to fight against terrorism. Therefore, it becomes very important to investigate the effects of terrorism on macroeconomic indicators from the perspective of economic literature. For this purpose, effects of terrorism fixed capital formations were investigated with the help of time series analysis and the annual data from 1982-2017 of Turkey's economy. According to the finding obtained from the study, it is seen that terrorism has a negative effect on fixed capital formations.

Keywords: *Terrorism, gross fixed capital formation, full modified ordinary least square (fmols).*

Jel codes: *O11, E62, I30.*

Scope: *Economics*

Type: *Research*

Cite this Paper: Uğurlu, S. & Karabulut, K. (2020) The effect of terrorism on gross fixed capital formations: the case of Turkey. *KAUJEASF*, 11(22), 916-936.

1. GİRİŞ

Teknolojinin gelişimiyle birlikte sınır tanımayan ve küreselleşerek uluslararası kamuoyunun ortak sorunlarının başında gelen terörizmin köklerinin, tarihin derinliklerine kadar gittiği bilinmektedir. Tarih boyunca terörizmin neden olduğu şiddet içeren eylemler, yüzlerce yıldır değişim göstererek farklı şekil ve boyutlarda insanlığı tehdit etmektedir.

Yıllar içerisinde, özellikle son yüzyılda terörizmin eylem yapısı, hedefi, stratejisi ve eylemlerinde kullanılan silahlar sürekli bir değişim göstermiştir. Modern çağın ilk zamanlarında daha çok siyasi argümanlarla ortaya çıkan terör sorunu, uğradığı yapısal değişikliklerle daha çok etnik ve dini farklılıkları ön plana çıkarmaya başlamıştır (Laqueur, 1996, s. 25).

Devletlerin üzerinde tam olarak bir anlaşmaya varamadığı terörizm konusu, 21. yüzyıldan itibaren uluslararası alanda daha çok tartışılır hâle gelmiştir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte çeşitli tür ve formatlarda ortaya çıkarak teröre neden olan gruplar, aldıkları sıkı ve kaliteli eğitimlerle daha tehlikeli ve tahrip gücü daha yüksek bir hâle gelmişlerdir (Bal, 2006, s. 1).

Terörizmin ortaya çıkardığı bu tür sorunlarla ile karşı karşıya kalan ülkelerde güven ve istikrar ortamı bozularak; özellikle istihdam, eğitim ve sağlık gibi temel gereksinimlere yapılacak olan yatırımlar sekteye uğramaktadır. Dolayısıyla ülkelerin sınırlı kaynaklarının savunma alanına kaydırılarak daha etkin sektörlerde kullanılması azalmaktadır. Bu durum, gelişmemiş ülkelerdeki büyümenin ve kalkınmanın gerçekleşmesini zorlaştırmaktadır. Sabit sermaye birikimi, eğitim ve sağlık gibi beşerî sermaye yatırımlarının gerçekleşmesi, gelişme ve kalkınmanın en önemli ön koşullarından olan güven ve istikrar ile mümkün olmaktadır.

Sermaye birikimi, istihdam ve verimlilik artışını sağlayarak ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişimlerinde oldukça etkili etkenlerden birisi olarak görülmektedir. Basit bir ifadeyle sermaye birikimi, bir ekonomide belirli bir dönemdeki mal ve hizmet üretme kapasitesini yansıtmaktadır. Sermaye birikimi kavramı binalar, barajlar, fabrikalar, makine ve teçhizat, telekomünikasyon ve yollar gibi altyapı unsurlarının yanında yeni konut satın alımlarını da içermektedir. Ekonomik analizlerde ise sermaye birikimi, üretim sürecinde yer alan fiziksel varlıkların değerini ifade etmektedir. Dolayısıyla herhangi bir ülkenin üretim kapasitesinin belirlenebilmesi, ülkenin sermaye birikim seviyesinin incelenmesini ve ayrıca aralarındaki etkileşimin detaylı olarak çözümlenmesini gerektirmektedir (Çetin, 2012, ss. 211-212).

Terörizmin yoğun olarak yaşandığı ülkelerde başta sabit sermaye yatırımları olmak üzere sosyal, politik ve iktisadi yıpranmalar yaşanmakta ve karşılıklı nedensellikler ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmanın temel amacı,

Türkiye’de terörizmin iktisadi refah düzeyini artırmanın önemli dinamiklerinden olan sabit sermaye yatırımları üzerinde nasıl ve ne ölçüde bir etkisinin olduğunu çeşitli zaman serisi analiz yöntemleriyle ortaya koymaktır. Bu amaçla ilk olarak terörizm ile sabit sermaye yatırımları ilişkisi önceki çalışmalar da özetlenerek teorik olarak ortaya konulmuş, ardından 1982-2017 dönemine ilişkin Türkiye’de terörizmin sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkisi, Johansen eşbütünleşme testinden sonra FMOLS tahmincisi ile tahmin edilmiştir. İlişkinin yönü ise hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik testiyle tespit edilmiştir. Yapılan literatür taraması sonucunda konuya ilişkin çok kısıtlı sayıda çalışmanın yer aldığı belirlenmiş, çalışmada kullanılan yöntemin, bölgenin ve incelenen dönemin diğer çalışmalardan farklılık arz ettiği görülmüştür. Bu açıdan ele alındığında, elde edilen sonuçların literatüre katkı yapacağı düşünülmektedir.

2. TERÖRİZM İLE SABİT SERMAYE YATIRIMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Terörizm, özellikle gelişmekte olan ülkelerde kalkınmanın önemli bir vasıtası olan ve aynı zamanda gelişme potansiyeline sahip birçok endüstriyi hedef almaktadır. Bu durum ülkelerin ekonomilerine ciddi zararlar vermektedir. Yatırımcılar sosyal, siyasal ve ekonomik güvenliğin olmadığı istikrarsız bölgeleri tercih etmemektedirler. Bunun nedeni ise terörizmin sadece bir sektörü veya bir bölgeyi bile hedef almasıyla bütün bir ülkenin istikrarsız hâle gelebilme ihtimalidir (Aydın, 2014, s. 156).

Teoride terörizmin, ekonominin geleceğine yönelik belirsizlik ortamını artırarak sabit sermaye yatırımları ile birlikte birçok makroekonomik gelişmeyi de olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Büyüme ve kalkınmanın önemli dinamiklerinden olan sabit sermaye yatırımlarının hacminin düşmesine neden olan terörizm, iktisadi faaliyetlere olan ilgiyi azaltarak ekonomik dinamizmin yavaşlamasına da sebep olarak gösterilmektedir (Enders, Sachsida & Sandler, 2006, ss. 517-518). Ayrıca belirsizlik etkisi, bir taraftan yatırımların büyüme hızını azaltırken bir taraftan da işlem maliyetlerini artırarak firmaların kârını düşürmektedir. Bu süreçte ülkedeki tasarrufların bir kısmı terörizmle mücadele için harcanmaktadır. Bir başka ifade ile terörizmle mücadele, hem kamu hem de özel sektör yatırım harcamalarını dışlamaktadır (Blomberg, Hess & Orphanides, 2004; Gaibullov & Sandler, 2008, 2009; Gaibullov, Sandler & Sul, 2013).

Terörizm ile sabit sermaye yatırımları arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalarda da genellikle terörizm ile sabit sermaye yatırımları arasında ters yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Terörizm kapsamında genellikle iç savaşın konu edinildiği çalışmalarda, bağımsız değişken olarak kullanılan terörizmin yatırım hacimlerini daralttığı ve zaman zaman dışlama etkisine neden olduğu belirtilmiştir.

Bu çerçevede aşağıda terörizm ile sabit sermaye yatırımları arasındaki ilişkiye dair ampirik literatür sunulurken, sınırlı sayıda var olan çalışmalar kronolojik olarak özetlenecektir.

2.1. Terörizm ile Sabit Sermaye Yatırımları Arasındaki İlişkiye Yönelik Literatür

Firmaların bir bölgedeki yatırım kararlarında altyapı, ulaşım, hammadde, yarı mamul, enerjiye erişim, nitelikli ve ucuz işgücü gibi etkenler önemli rol oynamaktadır. Bu etkenlerin varlığıyla birlikte ilgili devletlerin de teşviklerine rağmen yatırımların istenilen seviyelerde olmamasında güvenliğinin önemi açıkça görülmektedir. Yine terörizm dolayısıyla güvenliğinin yetersizliğiyle birlikte yaşanan işsizlik, giderek terörizmi körükleyen bir sorun olmaktadır. Gelir dağılımında meydana gelen adaletsizlikler mutsuz, yoksul ve işsiz bir topluluğu meydana getirerek terör faaliyetlerine uygun bir ortamı ortaya çıkarmaktadır (Alkan, 2000, s. 34).

Terörizm ile sabit sermaye yatırımları arasındaki ilişkiye yönelik sınırlı sayıda çalışmaya rastlanılmıştır. Bu çalışmalarda daha çok iç savaştan kaynaklanan terörizm konusunun incelendiği görülmüştür. Yine terörizmin doğrudan etkilerinin değişken olarak kullanıldığı çalışmalarda ölü, yaralı veya eylem sayılarının sıklıkla tercih edildiği belirlenmiştir.

Bu çalışmalardan öncü nitelikteki Alesina ve Perotti (1993), 1960-1985 yılları arasında 71 ülkenin verilerinin yer aldığı çalışmalarında, öncelikle içerisinde terörizm kurbanlarının da yer aldığı bir sosyo-politik endeks (SPI) kullanmışlardır. Yazarlar çalışmalarında iki konuya yoğunlaşmışlardır. Bunlardan biri, gelir eşitsizliğinin politik istikrarsızlığı artırıp artırmadığı, diğeri ise politik istikrarsızlığın yatırımları azaltıp azaltmadığıdır. Yazarlar gelir eşitsizliğinin politik istikrarsızlığı artırıp, bunun da yatırımları azalttığını ortaya koymuşlardır.

Imai ve Weinstein (2000), iç savaşın sermaye stokunu olumsuz yönde etkileyeceğini belirtmişlerdir. Panel veri analizini kullandıkları çalışmalarında, geniş bölgeye yayılmış bir iç savaşın daha dar bir bölgede meydana gelen bir iç savaşa nispeten 5 kat daha çok maliyete sebep olduğunu belirtmiş ve bir iç savaşın yatırımları %0.4 ve ekonomik büyüme oranını ise %1.25 azalttığını ortaya koymuşlardır.

Fielding (2003), 1988-1999 dönemi için üç aylık verileri kullanarak İsrail ekonomisi özelinde yaşanan politik istikrarsızlığın yatırımların düzeyine ve bileşenlerine olan etkisini incelemiştir. İsrail'in bölgedeki Yahudi yerleşimlerini artırmasının ve ölümlerin artmasının özellikle imalat ve teçhizat yatırımlarını azalttığını tespit etmiştir.

Gaibullov ve Sandler (2008), 1971-2004 döneminde 18 Batı Avrupa

ülkesini kapsayan çalışmalarında, terörizmin yatırım oranını düşürdüğünü ortaya koymuşlardır. Uluslararası terörizmin yatırımlarda dışlama etkisine neden olurken, ulusal terörizmin hükümet harcamalarını artırdığını belirtmişlerdir.

Llussa ve Tavares (2011), terörizm nedeniyle ortaya çıkan ekonomik maliyeti birkaç makroekonomik göstere temelinde incelemektedir. 187 ülkenin yer aldığı ve 1970-2007 dönemi verilerinin kullanıldığı bu çalışma, panel veri analizi yardımıyla test edilmiştir. Çalışmanın temel bulgularına göre, terörizm yatırım ve özel tüketim harcamalarını daraltırken, büyüme ve kamu tüketimi üzerinde herhangi bir etkisi tespit edilememiştir.

Filer ve Stanistic (2012), 169 ülkede dengesiz panel veri analizleriyle terörizmin yatırımlar üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, yatırımların terörizm dolayısıyla azalma eğilimi içerisinde olduğunu bildirmişlerdir.

Mehmood ve Mehmood (2016), 7 Güney Asya ülkesinin (Afganistan, Bangladeş, Bhutan, Maldivler, Nepal, Pakistan ve Sri Lanka) verilerini kullanarak terörizm ve yatırımlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmanın bulgularına göre terörizm, doğrudan yabancı yatırımları %2, yurtiçi sabit sermaye yatırımlarını %12 ve toplam yatırımları %14 oranında azaltmaktadır.

Terörizm ile sabit sermaye yatırımları arasındaki ilişkileri araştıran çalışmaların genelinde, bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasında yine ters yönlü bir etkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu çerçevede aşağıdaki Tablo 1'de terörizm ile sabit sermaye yatırımları arasındaki ilişkiye yönelik ampirik literatür özet tablosu sunulmaktadır.

Tablo 1. Terörizm ile Sabit Sermaye Yatırımları İlişkisi Ampirik Literatür Özeti

Araştırmacı(lar) Çalışma Yılı	Çalışmanın Dönemi	Yöntem	Sonuç
Alesina, A. & Perotti, R. (1993)	1960 – 1985	Panel Veri Analizi (3AEKK)	Yazarlar, terör kurbanlarını da içeren bir sosyo-politik endeks oluşturmuşlar, gelir eşitsizliğinin politik istikrarsızlığı artırarak yatırımları azalttığını ortaya koymuşlardır.
Imai, J. & Weinstein, K. (2000)	1960 – 1998	Panel Veri Analizi (EKK)	Analiz sonucuna göre iç savaş, sermaye stokunu olumsuz etkilemektedir.

Fielding, D. (2003)	1988 – 1999	Zaman Serisi Analizi (Durağanlık, Chow Test)	Çalışmada, ilgili ülkedeki ölümlerin ve politik istikrarsızlığın artmasının özellikle imalat ve teçhizat yatırımlarını azalttığı belirtilmektedir.
Gaibulloev, K. & Sandler, T. (2008)	1971 – 2004	Panel Veri Analizi (Çift Yönlü Sabit – Rassal Etkiler Modeli, EKK)	Çalışma bulgularına göre, terör eylemleri yatırım oranını düşürmektedir. Uluslararası terörizm dışlama etkisine, ulusal terörizm ise hükümet harcamalarının artmasına neden olmaktadır.
Llussá, F. & Tavares, J. (2011)	1970 – 2007	Panel Veri Analizi (Sabit –Rassal Etkiler Modeli)	Çalışmada, terör eylemlerinin yatırım ve özel tüketim harcamalarını daraltırken, büyüme ve kamu tüketimi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Filer, R.K. & Stanistic, D. (2012)	1980 – 2008	Panel Veri Analizi (Sabit Etkiler Modeli)	169 ülkenin yer aldığı çalışmanın analiz sonucuna göre, yatırımlar terörizm nedeniyle azalma eğilimi içerisindedirler.
Mehmood, S. & Mehmood, B. (2016)	1991 – 2013	Panel Veri Analizi (Durağanlık, PMGE, Karma Ortalama Grup Tahmini)	Yazarlar, çalışmalarında terörizm ile yatırımlar arasında anlamlı negatif ilişkilere dair kanıtlar sunmuşlardır. Terör sabit yatırımları %12 azaltırken, toplam yatırımları %14 azaltmaktadır.

Uygulamalı literatürde terörizm ile sabit sermaye yatırımları arasındaki ilişkiye yönelik hem tek ülke hem de birden çok ülke üzerine yapılmış sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda daha çok birden fazla ülkeli çalışmaların tercih edildiği görülmüştür. Terörizm ile sabit sermaye yatırımları

arasındaki ilişkileri araştıran çalışmaların genelinde, bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasında yine ters yönlü bir etkinin varlığı tespit edilmiştir.

3. VERİ, METODOLOJİ VE BULGULAR

3.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Veri Seti

Bu çalışma, terörizmin sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkisini, Türkiye özelinde zaman serisi analiziyle tespit etmeye çalışmaktadır. Bu amaç doğrultusunda değişkenler zaman kısıtı dolayısıyla 1982 - 2017 dönemine ait yıllık veriler dikkate alınarak oluşturulmuştur. Serileri oluşturan veriler British Petroleum, Dünya Bankası, Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB) ve START-Global Terrorism Database (GTD) kuruluşlarının resmi internet sitelerinden temin edilmiştir. Çalışmadaki tüm verilerin logaritmaları alınarak analizde kullanılmışlardır.

Çalışmadaki ana bağımsız değişken, terörizmi gösteren TER değişkenidir. Terörizm ile ekonomi arasındaki literatür incelendiğinde, terörizm verisi olarak genellikle “askeri harcamalar, ölü sayısı, eylem sayısı ve az da olsa yaralı sayısı” gibi tek yönlü verilerin kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmada ise ana bağımsız değişken olarak tek boyutlu bir verinin kullanılması yerine, birkaç boyuta sahip bir verinin kullanılması tercih edilmiştir. Bu çerçevede bir terörizm endeksi oluşturmak amacıyla Eckstein ve Tsiddon (2004) tarafından yapılan “Macroeconomic Consequences of Terror: Theory and the Case of Israel” adlı çalışma temel alınmıştır. İlgili çalışmada terörizm endeksi; “TER = ln(e + ölü sayısı + yaralı sayısı + eylem sayısı)” şeklinde kurulmuştur. Çalışmamız için ise bu endeksin geliştirilmesi amacıyla Institute for Economics and Peace’e ait Global Terrorism Index (2017)’de yer alan ölü, yaralı ve eylem sayıları ile yıl ağırlıklandırılmaları eklenmiştir. Bu çalışma için oluşturulan endeks ise her yıl için tek tek hesaplanarak, örneğin 1982 yılı için şu şekli almıştır:

$$TER_{1982} = [((Ölü \times 3) + (Yaralı \times 0,5) + (Eylem \times 1)) \times 16]_{1982} + [((Ölü \times 3) + (Yaralı \times 0,5) + (Eylem \times 1)) \times 8]_{1981} + [((Ölü \times 3) + (Yaralı \times 0,5) + (Eylem \times 1)) \times 4]_{1980} + [((Ölü \times 3) + (Yaralı \times 0,5) + (Eylem \times 1)) \times 2]_{1979} + [((Ölü \times 3) + (Yaralı \times 0,5) + (Eylem \times 1)) \times 1]_{1978}$$

Makroekonomik değişkenlerin yer aldığı, zaman serisi analizlerinin kullanıldığı çalışmaların genelinde serilerin logaritmalarının alındığı görülmektedir. Logaritma alma işleminin temel sebeplerinden biri, seviyede üstel bir değişim gösteren serinin lineer (doğrusal) hâle dönüşmesidir. Böylelikle serinin varyansı sabitleştirilmiş olarak, aykırı gözlemlerin oluşturduğu olumsuz etki azalmaktadır (Türe & Akdi, 2006, s. 107). Bu nedenle modelde kullanılan tüm değişkenlerin logaritmaları alınarak kullanılmıştır.

Çalışmada tahmin edilecek regresyon modeli, modelde kullanılan değişkenler ve kaynakları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

Tablo 2. Model, Modelde Kullanılan Değişkenler ve Kaynakları

Model: $SSY_t = \beta_0 + \beta_1 TER_t + \beta_2 DYY_t + \beta_3 TKF_t + \beta_4 PET_t + u_t$		
Değişken	Değişkenin Tanımı	Verinin Kaynağı
SSY	Reel Sabit Sermaye Yatırımları (\$)	Dünya Bankası (WDI)
TER	Terörizm Endeksi	START (GTD)
DYY	Reel Doğrudan Yabancı Yatırımlar (\$)	Dünya Bankası (WDI)
TKF	Ticari Kredilere Verilen Ortalama Faiz Oranı	Gelir İdaresi Başkanlığı ve TCMB
PET	Brent Petrol Fiyatları (\$)	BP (British Petroleum)

Yukarıda gösterilen modeldeki bağımlı değişken olan SSY, Dünya Bankası veri tabanından dolar cinsinden cari fiyatlarla alındıktan sonra 2009 yılı bazlı GSYH deflatörü ile reel hâle getirilmiştir. Ana bağımsız değişken olan TER elde edilışı yukarıda ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. Bir diğer bağımsız değişken olan DYY, Dünya Bankası veri tabanından dolar cinsinden cari fiyatlarla alınıp 2009 yılı bazlı GSYH deflatörü ile reel hâle getirilmiştir. Yine bağımsız değişkenlerden olan TKF'ye ait 1982 - 2003 yılları arası veriler Gelir İdaresi Başkanlığı internet sitesinden elde edilirken, 2004 - 2017 yılları arası veriler ise Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Bu değişkene ait verilerin ilgili iki veri tabanında da uyumlu oldukları belirlenmiştir. Bir diğer bağımsız değişken olan PET ise sabit dolar bazındadır.

3.2. Araştırmanın Yöntem ve Bulguları

3.2.1 Birim kök testleri ve sonuçları

Zaman serisi analizlerinde güvenilir sonuçlar elde edebilmek için öncelikle serilerin durağanlıkları araştırılmaktadır. Birim kök testlerine tabi tutulmadan yapılacak regresyon analizleri güvenilirliğini yitirecek ve serilerin birbirleri ile eşbütünleşik olup olmadıklarının test edilebilmesi mümkün olmayacaktır (Feltham & Giles, 2003, s. 153).

Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri, zaman serisi analizlerinde serilerin durağanlıklarının tespitinde en yaygın olarak kullanılan testlerin başında gelmektedirler. Dolayısıyla bu çalışmada da bu iki test tercih edilmiştir. Aşağıdaki Tablo 3'te serilere uygulanan ADF ve PP birim kök test sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3: ADF ve PP Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Sabit Terim	Sabit Terim ve Trend	Sabit Terim	Sabit Terim ve Trend
Seviye Değeri				
SSY	-2.34	-0.13	-1.83	-0.65
TER	-1.47	-1.50	-1.67	-1.71
DYY	-1.42	-1.50	-1.44	-1.50
TKF	-0.55	-2.10	-0.56	-2.12
PET	-1.05	-2.28	-1.05	-2.31
Birinci Farklar				
SSY	-3.60**	-4.06**	-3.68*	-4.16**
TER	-5.33*	-5.22*	-5.31*	-5.20*
DYY	-5.84*	-5.80*	-5.84*	-5.80*
TKF	-5.90*	-6.12*	-5.90*	-6.11*
PET	-5.62*	-5.56*	-5.62*	-5.56*
Kritik Değerler				
% 1	-3.65	-4.26	-3.65	-4.26
% 5	-2.95	-3.55	-2.95	-3.55
% 10	-2.62	-3.21	-2.62	-3.21

Not: (* ve **) işaretleri, değişkenlerin sırasıyla %1 ve %5 önem düzeylerinde durağan olduklarını ifade etmektedir. ADF ve PP testlerinde kritik değerler için, MacKinnon (1996) tarafından geliştirilen kritik tablo değerleri esas alınmıştır.

Yukarıdaki Tablo 3 incelendiğinde, modellerde kullanılan bütün serilerin birinci fark düzeyinde $I(1)$ durağan oldukları görülmektedir. Dolayısıyla seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin araştırılmasında Johansen Eşbütünleşme Testi kullanılacaktır.

3.2.2. Eşbütünleşme testi ve tahmincisi sonuçları

Eşbütünleşme teorisi hakkındaki ilk çalışma, Engle ve Granger (1987) tarafından bulunan tek denklemlilik eşbütünleşme analizidir. Daha sonra Johansen (1988) tarafından bu analiz, çok denklemlilik (eşanlı denklemlilik sistemine sahip) olarak geliştirilmiştir. Vektör otoregresif (VAR) temelli olan Johansen eşbütünleşme yöntemi, birden fazla bağımsız değişken olduğunda, bu seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkilerini belirlemede daha güçlü kabul edilmektedir. Johansen eşbütünleşme analizinin Engle-Granger yöntemine göre üstünlüğü, uzun dönem analizinde serilere ilişkin düzey değerlerinin kullanılması dolayısıyla serilerin daha fazla bilgi içermesidir. Johansen analizindeki en önemli kısıt ise, analizde yer alacak serilerin aynı dereceden durağan olmalarının

gerekliliğidir (Doğan, Eroğlu & Değer, 2016, ss. 415-416).

Bu yöntemde, aşağıdaki şu iki istatistik yöntemi kullanılarak karakteristik kök sayıları hesaplanmaktadır:

$$\Lambda_{iz(trace)} = -T \sum_{i=r+1}^m \ln(1 - \lambda_i)$$

$$\Lambda_{max} = -T \ln(1 - \lambda_{r+1})$$

Yukarıda tahmin edilen λ_i , π matrisinden edinilen karakteristik köklerin, bir diğer deyişle özdeğerlerin (eigenvalues) tahmin edilen değerlerini, T ise modelde yer alan gözlem sayısını ifade etmektedir. İz (trace) istatistiği, “en çok r adet eşbütünleşik vektör bulunmaktadır” boş hipotezine karşın, “r’den daha çok eşbütünleşik vektör bulunmaktadır” alternatif hipotezini sınamaktadır. Maksimum özdeğer istatistiği ise, “r tane eşbütünleşik vektör bulunmaktadır” boş hipotezine karşın, “r+1 tane eşbütünleşik vektör bulunmaktadır” alternatif hipotezini sınamaktadır (Love & Chandra, 2004, s. 487).

Johansen eşbütünleşme sınaması, modeldeki bütün değişkenleri içsel kabul etmektedir. Dolayısıyla tahmin yapılırken matris ve vektör yardımı gerekmektedir. Bu nedenle ilk olarak VAR modeli tahmin edildikten sonra uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesi gerekmektedir (Sevüktekin & Çınar, 2014, s. 593).

Tablo 4: Gecikme Uzunluğu Test Sonuçları

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-199.643	NA	0.167514	12.4026	12.6293	12.4789
1	-28.9380	279.335*	2.50e-05*	3.57200	4.93246*	4.02975*
2	-2.69189	34.9948	2.59e-05	3.49648	5.99066	4.33569
3	22.3297	25.7798	3.54e-05	3.49517*	7.12307	4.71585

Schwarz Bilgi Kriteri, Akaike Bilgi Kriteri’ne göre modele yeni değişkenlerin eklenmesiyle birlikte ortaya çıkabilecek durumu değerlendirebilme bakımından daha dikkatli düzenlenmiştir (Mikailsoy, s. 11). Gecikme uzunluklarının belirlenmesinde yapılan çalışmaların çoğunluğunda SC ve AIC bilgi ölçütlerinden biri seçilmektedir. Yukarıdaki Tablo 4 incelendiğinde, bu beş bilgi ölçütünden dördünün uygun gecikme uzunluğu için 1 gecikmeyi işaret ettiği görülmektedir. Hem ekseriyet esasına göre hem de yukarıda ifade edilen SC’nin üstünlüğünden ötürü, SC’nin belirtmiş uzunluk olan 1 seçilmiştir. Uygun gecikme uzunlukları belirlendikten sonra uzun dönemde serilerin birlikte hareketlerini test etmek amacıyla Johansen eşbütünleşme testi yapılmıştır.

Tablo 5: Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

İz (Trace) İstatistiği				
(H ₀)	Özdeğer	Trace İstatistiği	Kritik Değer (% 5)	Olasılık
r = 0	0.757526	110.6282	88.80380	0.0006*
r ≤ 1	0.563050	62.45486	63.87610	0.0655
r ≤ 2	0.370034	34.30498	42.91525	0.2747
r ≤ 3	0.280267	18.59391	25.87211	0.3054
r ≤ 4	0.195879	7.412188	12.51798	0.3035
Maksimum Öz Değer (Maximum Eigen Value) İstatistiği				
(H ₀)	Özdeğer	Mak. Özdeğer İstatistiği	Kritik Değer (% 5)	Olasılık
r = 0	0.757526	48.17332	38.33101	0.0028*
r ≤ 1	0.563050	28.14988	32.11832	0.1416
r ≤ 2	0.370034	15.71106	25.82321	0.5705
r ≤ 3	0.280267	11.18173	19.38704	0.4948
r ≤ 4	0.195879	7.412188	12.51798	0.3035

Tablo 5 incelendiğinde, %5 önem düzeyinde hem iz hem de öz değer test istatistiklerinin aynı yönde sonuçlara ulaştığını ve modelde kullanılan değişkenlerin arasında en az bir tane eşbütünleşme vektörünün olduğu sonucu görülmektedir. Bu durum, olasılık değerinin 0.05 değerinden küçük olanların sayısıyla belirlenmektedir.

Diğer yandan, her iki test istatistiklerinin aynı yönde sonuçlara ulaşması modelin kararlılığı adına olumlu bir gösterge olarak yorumlanmaktadır. Bu sonuçlar her iki modelde de bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenle uzun dönemli bir süreçte birlikte hareket ettiklerini kanıtlamaktadır. Diğer bir deyişle bu sonuçlar, modelde kullanılan değişkenlerin arasında kısa dönemde meydana gelebilecek bir şokun oluşturacağı etkinin, uzun dönemde ortadan kalkacağını net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi mevcut olup, bunlar birinci dereceden durağan iken böyle bir modelin en küçük kareler (EKK) yöntemi ile tahmin edilmesi EKK'nın sapmasız, tutarlı ve etkinlik şeklindeki özelliklerinden sapmalar meydana getirebilmektedir. Bununla birlikte EKK tahmincilerinin özellikleri bozulduğunda uygulanacak tekniğin etkinliği de bozulmakta ve hipotez testleri geçersiz hale gelmektedir. Dolayısıyla iki değişken eşbütünleşik iken açıklayıcı değişkenler ve hata terimleri arasında ilişki ortaya çıkmakta ve içsellik (endogeneity) problemi yaratmaktadır. Bu durumda değişkenler

asimptotik özelliklerini kaybetmektedir. Bu sorunların üstesinden gelinebilmesi için FMOLS yöntemi önerilmiştir (Berke, 2012, s. 251). Aşağıdaki Tablo 6'da eşbütünleşme tahmincisinin (uzun dönemli katsayılarla ilişkin tahmin) sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6: Uzun Dönemli Eşbütünleşme Tahmincisi FMOLS Sonuçları

Model: $SSY_t = \beta_0 + \beta_1 TER_t + \beta_2 DYY_t + \beta_3 TKF_t + \beta_4 PET_t + u_t$					
Değişken	Katsayı	Standart Hata	R ²	Düz-R ²	JB
TER	-0.232**	0.094 (0.0199)	0.930	0.920	1.500 (0.472)
DYY	0.940*	0.051 (0.0000)			
TKF	0.004	0.352 (0.9915)			
PET	-1.005**	0.458 (0.0360)			
C	10.758*	3.342 (0.0031)			

Tablo 6 incelendiğinde modeldeki kalıntıların normal bir dağılıma sahip olduğu ve bağımlı değişkende oluşan değişimlerin modeldeki bağımsız değişkenler tarafından açıklanma gücünü gösteren R² ve düzeltilmiş R² katsayılarının yüksek değerlerden oluştuğu görülmektedir. Diğer taraftan ticari kredilere uygulanan faiz değişkeni hariç diğer tüm değişkenlerin anlamlı ve beklentilere uygun değerler aldığı anlaşılmaktadır. Ayrıca terörizm ölçütü olarak belirtilen TER ve petrol fiyatlarını temsil eden PET değişkenleri istatistiksel olarak %5 düzeyinde anlamlılığa sahipken, reel doğrudan yabancı yatırımları temsil eden DYY değişkeni ise istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlılığa sahiptir. Bu modeldeki ticari kredilere uygulanan faiz değişkeni olarak belirtilen TKF değişkeni ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte beklentilerin aksine bir katsayı işaretine sahiptir.

Bu kapsamda, terörizm değişkeninin katsayısının -0.232 olarak tahmin edildiği görülmektedir. Bu durum, incelenen dönemde terörizmde meydana gelen %1'lik artışın, Türkiye ekonomisinde uzun dönemde reel sabit sermaye yatırımları üzerinde yaklaşık %0.232 oranında bir azalış meydana getirdiğini göstermektedir. Bununla birlikte, reel doğrudan yabancı yatırımlardaki %1'lik artışın, uzun dönemde reel sabit sermaye yatırımları üzerinde yaklaşık %0.940 oranında artış meydana getirdiği, petrol fiyatlarındaki %1'lik artışın ise uzun dönemde reel sabit sermaye yatırımları üzerinde yaklaşık %1.005 oranında azalış meydana getirdiği görülmektedir. Faiz oranlarındaki %1'lik artışın reel sabit sermaye yatırımları üzerinde %0.004 oranında artış meydana getirmesine rağmen, istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Literatürde bu sonuç doğrultusunda çeşitli araştırmalar yer almaktadır.

Faiz oranları artışının yatırımları artıracığı sonucu, enflasyonist baskıların olduğu ekonomilerde sabit sermaye yatırımlarından olan konut yatırımlarının, enflasyondan korunmada güvenli bir yatırım aracı olarak düşünülmesinden kaynaklanabilir. Öte yandan faiz oranlarının yükselmesinin, düşük getirili yatırımları dışlayarak daha kaliteli ve yüksek getirili yatırımların verimliliğini ve miktarını artırması da bu sonuçta etkili olabilir. Ayrıca, özellikle gelişmekte olan ülkelerde sağlanan devlet teşviklerinin, yüksek faiz oranlarında bile yatırımı cazip kılarak faiz ile yatırım arasındaki ilişkiyi bozabileceği de düşünülebilir. Bu doğrultuda sonuçlar elde eden McKinnon (1973), Shaw (1973), Chirinko (1993), Blecker (1999), Vergil (2002) ve Öztürk ve Fitöz (2009) ulusal ve uluslararası düzeydeki önemli çalışmalarındadır.

3.2.3. Vektör Hata Düzeltme (VEC) modeline dayalı Granger nedensellik testi sonuçları

Eşbütünleşme analizi seriler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını test ederken, nedenselliğin yönü hakkında herhangi bir bilgi belirtmemektedir. Engle ve Granger (1987)'a göre bir modelde yer alan değişkenler arasında bir eşbütünleşmenin varlığı, ilgili değişkenler arasında en az bir tek yönlü nedenselliğin varlığına neden olacak ve hata düzeltme modelinin kullanılabilmesini sağlayacaktır. Birinci farkta $I(1)$ durağan değişkenler grubu eşbütünleşik ise, VAR modelinde saptanan hata düzeltme teriminin VEC modeline dâhil edilmemesi nedensellik testlerinde karşılaşılan spesifikasyon hatasına sebep olabilmektedir. Dolayısıyla VAR yapısında olması muhtemel nedenselliğin yönünün tespiti için değişkenlerin hepsinin tek tek açıklayıcı değişken olarak yer aldığı VEC modeline, hata düzeltme terimlerinin (ECT) eklenmesi gerekmektedir (Altıntaş ve Tombak, 2011, s. 14).

Hem aynı mertebede durağan hem de eşbütünleşik olan seriler arasında olası uzun dönemli ilişkiler ve kısa dönemli nedensellik ilişkileri VEC modeli ile analiz edilebilmektedir. Bu bağlamda, VEC modelindeki hata düzeltme terimi uzun dönemli etkileri, gecikmeleri alınan bağımsız değişkenlerdeki değişimler ise kısa dönemli etkileri göstermektedir (Jones & Joulfian, 1991, s. 146).

İlgili modellerde yer alan tüm değişkenlerin $I(1)$ 'de durağan oldukları ve bu iki modelde de uzun dönemde eşbütünleşme vektörlerinin varlığı daha önce tespit edilmişti. Bu şartların sağlanmasının ve eşbütünleşme tahmincilerinin katsayılarının belirlenmesinin ardından, değişkenler arasındaki muhtemel kısa dönem nedensellik ilişkileri ve uzun dönemli denge durumları VEC modeline dayalı Granger nedensellik testi ile incelenerek bulguları aşağıdaki Tablo 7'de sunulmuştur.

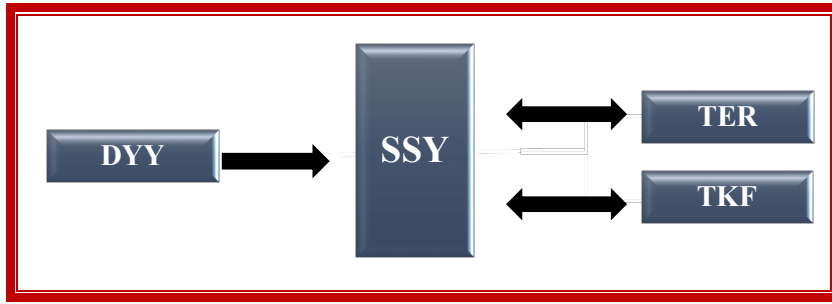
Tablo 7: Modele Ait Uzun ve Kısa Dönem VECM Granger Nedensellik Sonuçları

Uzun Dönemli Denge Durumu						
Bağımlı Değişkenler		Bağımsız Değişkenler			Hata Terimi (ECT)	
					Katsayı	t-İst. / Olasılık
SSY		TER DYY TKF PET			0.787	3.693 / (0.001)*
TER		SSY DYY TKF PET			-0.294	-1.383 / (0.179)
DYY		SSY TER TKF PET			-0.012	-0.073 / (0.942)
TKF		SSY TER DYY PET			0.128	0.713 / (0.482)
PET		SSY TER DYY TKF			-0.378	-0.232 / (0.812)
Kısa Dönemli Nedensellik		Bağımsız Değişkenler				
Bağımlı Değişkenler		SSY	TER	DYY	TKF	PET
SSY	Ki- Kare	—	13.231	6.392	6.237	1.612
	Olasılık	—	0.000*	0.011**	0.012**	0.204
TER	Ki- Kare	6.040	—	8.106	0.995	2.387
	Olasılık	0.014**	—	0.004*	0.318	0.122
DYY	Ki- Kare	0.180	5.977	—	0.018	0.003
	Olasılık	0.671	0.014**	—	0.894	0.953
TKF	Ki- Kare	22.601	14.945	10.217	—	3.353
	Olasılık	0.000*	0.000*	0.001*	—	0.067***
PET	Ki- Kare	0.407	0.516	0.027	0.638	—
	Olasılık	0.524	0.473	0.867	0.424	—

Yukarıdaki Tablo 7'nin üst kısmı incelendiğinde, uzun dönemli denge durumuna ilişkin oluşturulan hata terimlerinin hepsinin t-istatistiklerine ait olasılık değerlerinin en az %10 düzeyinde anlamlı ve katsayılarının da negatif olmaları gerekliliği şartına uymadıkları görülmektedir. Bu durum, modelde bulunan değişkenler arasında uzun dönemli denge durumlarının oluşmadığını göstermekte ve hata düzeltme terimlerinin işlemediği manasına gelmektedir. Bu nedenle, model için sadece kısa dönemli nedensellik ilişkisine bakılabilecektir.

Tablo 7'nin alt kısmında yer alan kısa dönemli VECM Granger nedensellik sonuçları incelendiğinde; SSY değişkeninin bağımlı olduğu model oluşturulurken SSY, TER, DYY, TKF ve PET değişkenlerinin ve hata terimlerinin gecikmeli değerleri açıklayıcı değişkenler olarak modele eklenmişlerdir. Model oluşturulduktan sonra Wald Testi yardımıyla değişkenler arasındaki kısa dönem nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Bu kapsamda SSY,

TER, DYY, TKF ve PET değişkenlerinin katsayılarının hepsinin 1'den 0'a eşit olduğunu bildiren H0 temel hipotezine karşılık olarak, bütün değişkenlerin değerinin en az bir tanesinin 0'a eşit olmadığı yönündeki H1 alternatif hipotezi, ayrı ayrı her değişken için test edilmiştir. Nitekim TER, DYY ve TKF değişkenlerinin bu hipotezleri test etmek için kullanılan Ki-kare istatistiğinin olasılık değerlerinin 0.10'dan küçük olduklarının tespit edilmesinden dolayı, temel hipotez reddedilerek alternatif hipotez kabul edilmiştir. Bu sonuç, kısa dönemde TER, DYY ve TKF değişkenlerinin SSY değişkeni üzerinde etkili oldukları biçiminde yorumlanabilmekte, başka bir ifadeyle TER, DYY ve TKF değişkenlerinden SSY değişkenine doğru kısa dönemde işleyen bir nedenselliğin olduğu anlamına gelmektedir. Bu kısa dönemli nedensellik sonucunu özet bir şekilde aşağıdaki gibi göstermek mümkündür:



Şekil 1: Modele Ait Kısa Dönemli Nedensellik Gösterimi

Yukarıdaki şekil, kısa dönemde DYY değişkeninden SSY değişkenine doğru doğru tek yönlü bir nedenselliğin ve SSY değişkeni ile TER ve TKF değişkenleri arasında ise çift yönlü bir nedenselliğin olduğunu özetlemektedir.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Sabit sermaye yatırımları ekonomik büyümenin önemli bir bileşeni olmasının yanı sıra ülkelerin gelecekteki üretim kapasitesini ve etkinliğini belirlemesi bakımından iktisadi karar birimleri tarafından yakından takip edilmektedir. Sabit sermaye yatırımları ölçek ekonomilerinin ve artan getirilerin temelini oluşturarak yeni teknolojilerinin kullanıma olanak sağlamaktadır. Genellikle istihdama katkıda bulunan bu tür yatırımlar, verimlilik artışını da sağlayarak ülkelerin refah düzeylerini yükseltmelerine yardımcı olmaktadır.

İktisadi refah düzeyinin gelişimine katkıda bulunan yatırım iklimini belirleyen önemli faktörler arasında politik ve siyasi istikrar ile birlikte ülke güvenliği yer almaktadır. Özellikle terörist faaliyetlerin yoğun bir şekilde yaşandığı bölgelerde yatırım yapılması çok riskli görülmektedir. Bir ülkede terörizmin artması, güven ortamını bozarak tasarruf, tüketim ve yatırım gibi

iktisadi kararları olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca terörizmin etkin olduğu bölgelerde özellikle fiziki yatırımlara yönelik olan güvenlik sorunları, bu yatırımların miktarında azalmalara neden olmaktadır. Oluşabilecek ekonomik zarar göz önüne alındığında bu bölgelere kamu kesimi dışında yatırımın çekilmesi pek mümkün gözükmemektedir. Sınırlı miktardaki kamu yatırımlarının bu tür riskli bölgelere aktarılması ise ekonomik verimliliği ve etkinliği azaltarak arzu edilen ekonomik ve sosyal gelişimleri kısıtlamaktadır.

Ülkemizde terörizmin etkisi yıllardır görülmekle birlikte özellikle 1980’li yıllarda bu etki şiddetini artırmıştır. PKK’nın eylemlerine bu dönemde başlaması, bu artışın önemli sebepleri arasında yer almaktadır. Veri kısıtından dolayı bu çalışma, 1982-2017 dönemine ait yıllık veriler ile araştırılmıştır. Çalışmada Türkiye’de terörizmin sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkisini ve aralarındaki nedensellik ilişkisini belirlemek amacıyla çeşitli zaman serisi tekniklerinden faydalanılmıştır.

Çalışmada ilk olarak sahte regresyon sorunuyla karşılaşmamak için, serilerin durağanlıklarını belirlemek amacıyla ADF ve PP birim kök testleri uygulanmıştır. Değişkenlerin birinci farkta durağan çıkmalarının ardından uzun dönemli ilişkileri tespit etmek amacıyla Johansen eşbütünleşme testi uygulanarak, seriler arasındaki uzun dönemli ilişkiler tespit edilmiştir. Eşbütünleşme denklemindeki katsayıların beklentiler kapsamında tutarlı ve sapmasız bir biçimde tahmin edilmesine olanak sağlayarak ampirik analizlerde son dönemlerde yaygın olarak kullanılan FMOLS testi sonucuna göre, terörizmde meydana gelen artışın, uzun dönemde Türkiye ekonomisinde reel sabit sermaye yatırımları üzerinde bir azalış meydana getirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak çalışmada, kısa dönemde ana bağımsız değişken olan terörizm ile bağımlı değişken olan reel sabit sermaye yatırımları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen bu bulgular, Türkiye’nin ekonomik büyüme ve kalkınmayı sağlayabilmesi için sınırlı kaynaklarını etkin bir şekilde kullanması gerektiğini göstermektedir. Politika yapıcıların, milli gelirin en önemli bileşenlerinden olan sabit sermaye yatırımlarına yönelik oluşabilecek olumsuzluklara karşı tüm önlemleri alması gerekmektedir. Sonuç olarak güven ortamını bozan terörizm sorunundan kurtulmalı ve uygun yatırım ortamının temin edilmesi gerekmektedir. Böylece ülkenin ekonomik ve sosyal gelişiminin hızla artacağı düşünülmektedir.

Son olarak bu çalışmanın teori ve uygulama kısımlarından edinilen bilgiler doğrultusunda, jeopolitik ve jeostratejik bir öneme sahip Türkiye’de terörizmin özellikle ekonomik büyüme ve sabit sermaye yatırımları üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik olarak aşağıdaki öneriler sunulabilir:

• Sosyal devletin temel görevlerinin başında güvenlik, eğitim, sağlık ve adalet gibi asli ihtiyaçları vatandaşlarına eşit bir şekilde sağlaması gelmektedir. Bu görevler yerine getirilmediği zaman, ulusal ve uluslararası alanda güvensiz bir ülke imajı oluşabilmektedir. Bu nedenle, sosyal devlet anlayışının ülkede etkinleştirilmesi sağlanmalıdır.

• Terörizmle mücadele adı altında özgürlük ve demokrasiden taviz vermek, başka birçok sosyal ve toplumsal travmalara yol açabilir. Bireysel hak ve özgürlüklerden yana tavır sergileyen bir devlet, uluslararası alanda da saygın bir yer edinerek, siyasi ve ekonomik bakımdan güç kazanır. Bu nedenle, ülkeyi güvenli hâle getirme çabalarında; özgürlük, demokrasi, adalet ve güven dengesinin etkin bir şekilde kurulmasına özen gösterilmelidir.

• Terörizmle mücadelenin başarılı olabilmesi için, etkin ve diyaloga açık bir dış politika izlenerek mücadelenin uluslararası boyuta taşınması gereklidir. Bu kapsamda, uluslararası sözleşme ve anlaşmalar imzalanarak hem terörizmle mücadelede kararlılık gösterilmelidir hem de uluslararası iş birliği ile terörizm faaliyetlerinin caydırılmasına çalışılmalıdır.

• Terörizmle mücadelede bir başka gereklilik, terörizmin oluşum ve gelişim sürecinde en önemli ihtiyaçlarının başında gelen finansman kaynaklarının kesilmesine dair tedbirlerin alınmasıdır. Bu konuda, çıkartılacak yasa ve yönetmelikler ile anayasal sınırlar içerisinde, terörizme sempati duyan ve destekleyenlerin düşüncelerinden ve uygulamalarından vazgeçmeleri için caydırıcı tedbirler alınmalıdır.

• Terörizmle mücadelede devletlerin hem kendi vatandaşları arasında hem de diğer ülkelerle birlik ve beraberliği sağlamaya yönelik adımlar atmaları gerekir. Ülkede birlik ve beraberlik sağlanmadan ve uluslararası iş birliği etkin işletilmeden terörizmle mücadelenin başarıya ulaşması zor olmaktadır. Yapılacak mücadelede sosyolojik, ekonomik ve kültürel gibi çok yönlü stratejiler geliştirilip uygulanmalıdır. Çünkü terörizm faaliyetleri toplumdaki tüm yönleri kullanarak geliştirilen stratejiler içermektedir. Bu nedenle, toplumun her yönüyle bilinçlendirildiği ve geliştirildiği terörizmle mücadele stratejilerinin daha başarılı olabileceği savunulabilir.

5. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

6. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

7. YAZAR KATKILARI

SU: Fikir;

SU, KK: Tasarım;

KK: Denetleme;

SU, KK: Kaynakların toplanması ve/veya işlenmesi;
SU, KK: Analiz ve/veya yorum;
SU: Literatür taraması;
SU, KK: Yazıyı yazan;

8. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Çalışma etik kurul izni gerektirmemektedir.

9. KAYNAKÇA

- Alesina, A., & Perotti, R. (1993). Income distribution, political instability, and investment. *NBER Working Papers No: 4486*, 1-35.
- Alkan, N. (2000). *Psikolojik harekât terörizm ve polis*. Ankara: Emniyet Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Altıntaş, H., & Tombak, F. (2011). Türkiye’de hisse senedi fiyatları ve makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin ekonometrik analizi: 1987-2008. *Anadolu Üniversitesi Ekonomi Kongresi II, 15-17 Haziran 2011*, 1-21.
- Aydın, S. (2014). Terörün makroekonomik etkileri: Türkiye’de pkk örneği. *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 60, 137-170.
- Bal, İ. (2006). Türkiye’nin terörle mücadele deneyimi: Hizbullah terör örgütü örneği. İhsan Bal (Ed.), *Terörizm: Terör, Terörizm ve Küresel Terörle Mücadelede Ulusal ve Bölgesel Deneyimler* içinde (ss.25-48). Ankara: USAK Yayınları.
- Berke, B. (2012). Döviz kuru ve imkb100 endeksi ilişkisi: Yeni bir test. *Maliye Dergisi*, 163, Temmuz-Aralık, 243-257.
- Blecker, R. A. (1999). *Taming global finance: A better architecture for growth and equity*. Washington, DC: Economic Policy Institute.
- Blomberg, S. B., Hess, G. D., & Orphanides, A. (2004). The macroeconomic consequences of terrorism. *Journal of Monetary Economics*, 51(5), 1007-1032.
- Chirinko, R. S. (1993). Business fixed investment spending: Modeling strategies, empirical results, and policy implications. *Journal of Economic Literature*, 31(4), 1875-1911.
- Çetin, M. (2012). Sabit sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme: Ampirik bir analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 211-230.
- Doğan, B., Eroğlu, Ö., & Değer, O. (2016). Enflasyon ve faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 405-425.
- Eckstein, Z., & Tsiddon, D. (2004). Macroeconomic consequences of terror: Theory and the case of israel. *Journal of Monetary Economics*, 51(5), 971-1002.
- Enders, W., Sachsida, A., & Sandler, T. (2006). The impact of transnational terrorism on us foreign direct investment. *Political Research Quarterly*, 59(4), 517-531.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.

- Feltham, S. G., & Giles, D. E. A. (2003). Testing for unit roots in semiannual data. David E. A. Giles (Ed.) *Computer-Aided Econometrics* içinde (pp. 153-177). New York, NY: Routledge.
- Fielding, D. (2003). Counting the cost of the intifada: Consumption, saving and political instability in israel. *Public Choice*, 116(3-4), 297-312.
- Filer, R. K., & Stanisic, D. (2012). The effect of terrorist incidents on capital flows. *CESIFO Working Paper No: 3998*, 1-20.
- Gaibullov, K., & Sandler, T. (2008). Growth consequences of terrorism in western europe. *Kyklos*, 61(3), 411-424.
- Gaibullov, K., & Sandler, T. (2009). The impact of terrorism and conflicts on growth in asia. *Economics & Politics*, 21(3), 359-383.
- Gaibullov, K., Sandler, T., & Sul, D. (2013), Re-evaluating terrorism and economic growth: dynamic panel analysis and cross-sectional dependence. *School of Business and Management Working Paper Series, American University of Sharjah*, 1-36.
- Global Terrorism Index, (2017). Measuring and understanding the impact of terrorism. 21 Ekim 2017 tarihinde <http://visionofhumanity.org/app/uploads/2017/11/Global-Terrorism-Index-2017.pdf> adresinden erişildi.
- Imai, K., & Weinstein, J. M. (2000). Measuring the economic impact of civil war. *CID Working Paper No: 51*, 1-27.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of economic dynamics and control*, 12(2), 231-254.
- Jones, J. D., & Joulfaian, D. (1991). Federal government expenditures and revenues in the early years of the american republic: Evidence from 1792 to 1860. *Journal of Macroeconomics*, 13(1), 133-155.
- Laqueur, W. (1996). Postmodern terrorism. *Foreign Affairs*, 75(2), 24-36.
- Llussá, F., & Tavares, J. (2011). Which terror at which cost? On the economic consequences of terrorist attacks. *Economics Letters*, 110(1), 52-55.
- Love, J., & Chandra, R. (2004). Testing export-led growth in india, pakistan and sri lanka using a multivariate framework. *The Manchester School*, 72(4), 483-496.
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*, 11, 601-618.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Washington DC: Brokings Institution.
- Mehmood, S., & Mehmood, B. (2016). Hampering effect of terrorism on investment: The south asian perspective. *Science International*, 28(2), 1475-1479.
- Mikhailsoy, F. Matematiksel modellerin seçim kriteri. 2 Kasım 2018 tarihinde <http://www.igdir.edu.tr/Addons/Resmi/uploads/files/matematiksel-modellerin-sec%CC%A7im-kriterleri-fariz-mi%CC%87kai%CC%87lsoy-f.pdf> adresinden erişildi.

- Öztürk, N., & Fitöz, E. (2009). Türkiye’de konut piyasasının belirleyicileri: Ampirik bir uygulama. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 21-46.
- Sevüktekin, M., & Çınar, M. (2014). *Ekonometrik zaman serileri analizi*. Bursa: Dora Yayıncılık, 4. Baskı.
- Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*. New York, NY: Oxford University Press.
- Türe, H., & Akdi, Y. (2006). Mevsimsel eşbütünleşme: Tüketim ve gsyih. *İktisat, İşletme ve Finans Dergisi*, 21(242), 101-113.
- Vergil, H. (2002). Sermaye hareketlerinin kontrolü ve özel yatırımlar üzerine etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 19-33.