

Araştırma Makalesi / Research Article

BRICS ÜLKELERİ İLE TÜRKİYE’DE TERÖRİZMİN EKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: BİR PANEL NEDENSELLİK ANALİZİ

Yılmaz BAYAR*

Öz

Terörizm kaynaklı ölüm ve yaralı sayısı son yıllarda önemli miktarda artmıştır. Ayrıca terörizm beşeri, fiziksel sermaye ve altyapıya zarar vererek ekonomik büyüme ile kalkınmayı da yavaşlatabilmektedir. Terörizmin söz konusu olumsuz etkileri, araştırmacıları terörizmin belirleyicilerini araştırmaya yönlendirmiştir. Terörizmin belirleyicilerinin tespit edilmesi, terörizm ile mücadelede ulusal ve uluslararası düzeyde doğru önlemlerin alınması açısından önem taşımaktadır. Çalışmada nedensellik analizi kullanılarak küresel ekonominin önemli bir parçası olan BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika)) ülkeleri ile Türkiye’de 2002-2017 döneminde terörizm ile başlıca makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma sonucunda ekonomik büyüme, işsizlik ile genç işsizlikten terörizme doğru, terörizmden de askeri harcamalar ile siyasi istikrara doğru tek yönlü nedensellik olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Makroekonomik Değişkenler, Terörizm, Panel Nedensellik Analizi, BRICS Ülkeleri, Türkiye.

* Doç. Dr., Uşak Üniversitesi İİBF, İktisat Bölümü, yilmaz.bayar@usak.edu.tr
ORCID: 0000-0002-6776-6524



ECONOMIC DETERMINANTS OF TERRORISM IN BRICS COUNTRIES AND TURKEY: A PANEL CAUSALITY ANALYSIS

ABSTRACT

The number of death and casualty resulting from the terrorism has increased considerably in the recent years. Furthermore, terrorism can slow down the economic growth and economic development through damaging the human capital, physical capital and infrastructure. The aforementioned negative effects of the terrorism have led the scholars to research the determinants of the terrorism. The specification of terrorism determinants is important for taking the right measures at national and international level in the fight against terrorism. The study investigated the relationship between terrorism and major macroeconomic variables in BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa) countries and Turkey, a significant part of the global economy, during the 2002-2017 period through causality analysis. We revealed that one-way causality from economic growth, unemployment, and youth unemployment to the terrorism, and a one-way causality from terrorism to military expenditures and political stability.

Keywords: *Macroeconomic Variables, Terrorism, Panel Causality Analysis, BRICS Countries, Turkey.*

GİRİŞ

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’ne yapılan 11 Eylül saldırıları ile birlikte terörizm dünya gündeminin en ön sıralarına gelmiştir. 11 Eylül 2001 tarihinden itibaren küresel terörizmde dört temel eğilim görülmektedir. 2002-2007 döneminde Irak’taki şiddetli çatışmalar ile birlikte terörist saldırılar istikrarlı bir şekilde artmış ve 2007 yılında zirve yapmıştır. 2007-2011 döneminde terörizm kaynaklı ölümler %35 düşmüş, 2011-2014 döneminde ise küresel terörizm yeniden yükselişe geçmiş ve terörizm kaynaklı (Arap Baharı, Irak’ta çatışmaların artması, DAESH (DAESH- al-Dawla al-Islamiya fi al-Iraq wa al-Sham)’in yükselmesi ve Suriye’de iç savaşın başlaması, Nijerya’da Boko Haram’ın yeniden ortaya çıkması) ölümler %350 oranında artmıştır. 2014 yılından itibaren ise ulusal ve uluslararası düzeyde artan terörle mücadele ve siyasi istikrarda iyileşmeler ile DAESH’in çökmesiyle birlikte özellikle Irak ve Nijerya başta olmak üzere terörizm kaynaklı ölümlerde önemli bir düşüş olmuştur (GTI (Global Terrorism Index- Küresel Terörizm Endeksi), 2019:31). Geçmiş 20 yıl boyunca terörizmin yoğunluğu artarken, aynı zamanda etkisi de daha çok ülkeye yayılmıştır. 2001’de 50 ülkede terörizm sonucu en az 1 ölüm yaşanırken, 2016 yılında bu sayı 76 ülkeye yükselmiştir. Terörizm kaynaklı toplam ölüm sayısı önemli miktarda azalmasına rağmen, ölümlerin ülkeler arası dağılımı yüksek düzeyde kalmıştır (GTI, 2019:31).

Terörizmin çok sayıda nedeni ve etkisi bulunmaktadır. Terörizm birincil etkileri açısından insanların yaşamlarını kaybetmelerine veya sakatlanmalarına yol açmaktadır. Bununla birlikte ikincil etkiler açısından terörizm beşeri ve finansal sermaye ile altyapı yatırımlarına zarar vererek, turizm ile doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını olumsuz etkileyerek ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı olumsuz etkileyebilmektedir. Terörizmin artması ile kamu harcamalarının üretken yatırımlardan güvenlik ve savunma harcamalarına kayması da ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilmektedir. Ayrıca terörist saldırılar hisse senedi piyasalarında dalgalanmalara, finansal kayıplara ve güvenlik risklerine yol açabilmektedir (Tahir, 2018:2). Terörizmin demografik, sosyal, siyasi, kültürel, ekonomik, kurumsal, irki, dini, ideolojik ve psikolojik çok sayıda nedeni bulunmaktadır. Bu çalışmanın ana konusu başlıca makroekonomik değişkenler (ekonomik büyüme, işsizlik, genç işsizlik, enflasyon, ticari açıklık) ile askeri harcamalar ve siyasi istikrar ile



terörizm arasındaki karşılıklı etkileşimi BRICS ülkeleri örnekleminde araştırmaktır. Ekonomik durgunluklar bireylere yönelik istihdam ve diğer ekonomik fırsatları sınırlandırabilmektedir. Ekonomik fırsatlardan yoksun kalma, diğer sosyal ve siyasi etkenler ile birlikte özellikle genç nüfusun yüksek olduğu ülkelerde terörizmin güçlü bir belirleyicisi olabilmektedir (Estrada vd., 2015: 1066). Söz konusu teorik önermeler ile terörizmin genellikle dünyada ekonomik olarak az gelişmiş ve/veya siyasi istikrarın göreceli olarak az olduğu ülkelerde daha yoğun olduğu dikkate alınarak, ekonomik değişkenler belirlenmiştir. Bu kapsamda bir ekonominin temel göstergeleri olan ekonomik büyüme, işsizlik ve enflasyon ile askeri harcamalar ve siyasi istikrar değişkenleri çalışmaya dahil edilmiştir. Ayrıca günümüzdeki yüksek ekonomik küreselleşmeyi temsilen ticari serbestleşme değişkeni de modele dahil edilmiştir. Böylelikle ekonomik performans, siyasi istikrar ve ticari serbestleşme ile terörizm arasındaki karşılıklı etkileşimin araştırılması amaçlanmıştır. Dolayısıyla ekonomik değişkenler söz konusu değişkenler ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca çalışmanın örneklemini BRICS ülkeleri ve Türkiye ile, çalışma dönemi ise verilerin mevcudiyeti dikkate alınarak 2002-2017 ile kısıtlanmıştır.

Çalışmada nedensellik analizi kullanılarak BRICS ülkeleri ile Türkiye’de 2002-2017 döneminde terörizm ile başlıca makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Dolayısıyla çalışma terörizm ile ekonomik değişkenler arasındaki etkileşimin belirlenmesi açısından yararlı olacak ve ilgili kısıtlı literatüre katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Gelecek bölümde terörizm ile BRICS ülkeleri ve Türkiye’de terörizmin gelişimi incelenecek, ikinci bölümde ise terörizmin belirleyicilerine ilişkin yapılmış ampirik çalışmaların bulguları paylaşılacaktır. Daha sonra çalışmada kullanılan veri seti ile yöntem tanıtılacak ve bir sonraki bölümde ampirik analiz ile bulguları tartışılacaktır. Çalışma sonuç bölümü ile tamamlanacaktır.

1. TERÖRİZM VE BRICS ÜLKELERİ İLE TÜRKİYE’DE TERÖRİZMİN GELİŞİMİ

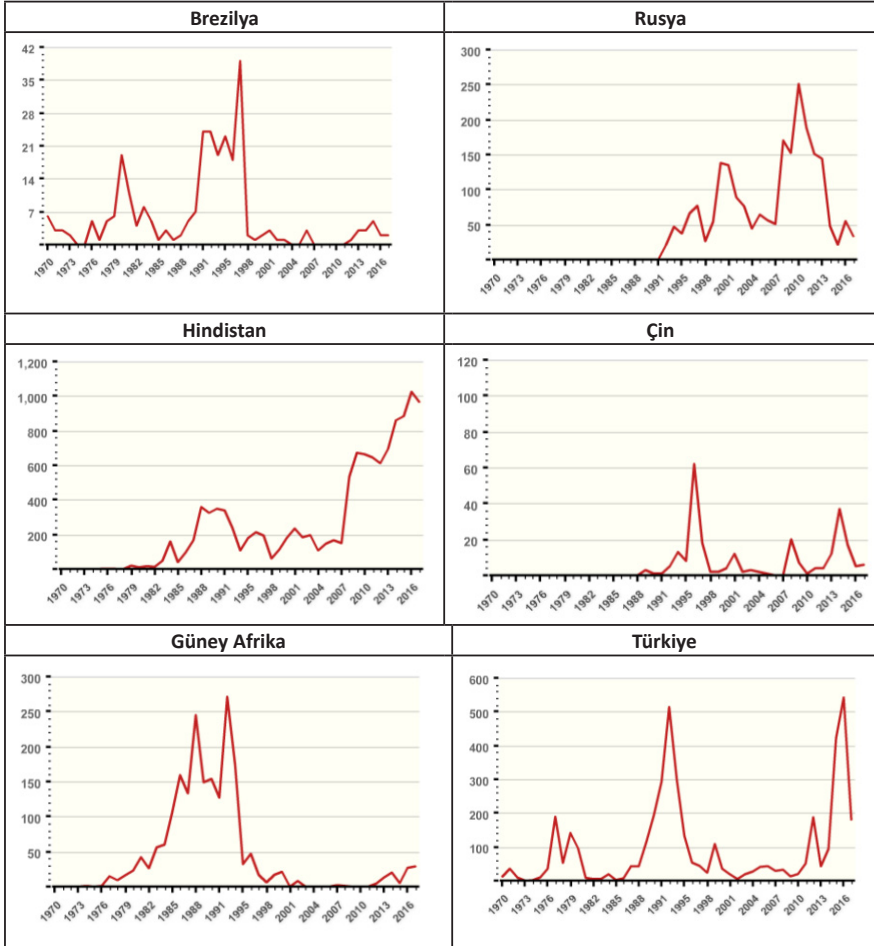
Terörizm, Latince ‘terrere’ kelimesinden türetilmiştir ve korkutmak anlamına gelmektedir. Terörizmin tanımı konusunda Dünyada kabul görmüş bir uzlaşma olmamasına rağmen, terörizm ile siyasi ve ideolojik amaçları kovalarken sivil halkı hedef alan şiddet eylemleri kastedilmektedir (United Nations Human Rights, 2007:5-6). Diğer yandan GTI (Global Terrorism Index- Küresel Terörizm Endeksi) (2019) ise terörizmi devlet dışı bir aktörün korku, baskı veya tehdit ile

siyasi, ekonomik, dini veya sosyal bir amaca ulaşmak için yasadışı güç ve şiddet kullanma veya kullanma tehdidi olarak tanımlanmaktadır. Terörizmin kısa vadeli hedefleri, tanınırlık ve medya dikkatini kazanma, yönetimin istikrarını bozma ve ekonomilere zarar vermektedir. Güç, etki ve servetin yeniden dağıtımını da terörizmin uzun vadeli hedefleri arasında bulunmaktadır (Krieger ve Meierrieks, 2011:4).

Terörizmin geçmişi insanlık tarihinin geçmişine kadar uzanmasına rağmen, modern terörizmin geçmişi Fransız Devrimi ile başlamış ve evrim geçirerek günümüze kadar gelmiştir (Mannik, 2009:151). Günümüzde terörizm ulusal ve uluslararası düzeyde farklı şekillerde ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda başlıca terörizm türleri:

- Ulusal (ülke içi) terörizm,
- Devlet terörizmi,
- Devlet destekli terörizm,
- Uluslararası terörizm,
- Uluslararası (transnasyonel) terörizm,
- Siber terörizm ve
- Modern terörizmdir (Şimşek, 2016, 323-326).

BRICS ülkeleri dünya nüfusunun %40’ından fazlasını, 2017 itibarıyla küresel gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH)’nın da yaklaşık %21,5’ini oluşturmaktadırlar (Dünya Bankası, 2019a) . Gelecek 50 yıl içerisinde BRICS ekonomilerinin dünyada çok daha büyük bir güç olabileceği ve BRICS ekonomilerinin GSYH’lerinin G6 ülkelerinin (ABD, Almanya, Japonya, İngiltere, Fransa, İtalya) GSYH’lerinin çok daha üstüne çıkabileceği öngörülmektedir (Wilson ve Purushothaman, 2003:2). BRICS ülkeleri ile Türkiye’de 1970-2017 dönemindeki terörist saldırı sayısı Grafik 1’de sunulmuştur. Söz konusu grafikten görüldüğü üzere Brezilya, Çin ve Güney Afrika’da terörist saldırı sayısı göreceli olarak düşük, özellikle Hindistan ve Rusya’da terörist saldırı sayısı oldukça yüksek seyretmektedir.



Kaynak: GTI, 2019.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Ulusal ve uluslararası terörist saldırılarının son yıllarda kayda değer oranda artması ve bunun sonucunda ölüm ve yaralanma sayılarının artması ve terörizmin olumsuz ekonomik etkileri, araştırmacıları terörizmin nedenlerini araştırmaya yönlendirmiştir. Ayrıca terörizmin nedenlerinin belirlenmesi, terörizm ile mücadelede doğru politikaların belirlenmesi açısından da önem taşımaktadır. Yapılan ampirik çalışmalarda kişi başına gelir, kişi başına gelirden büyüme oranı, işsizlik, genç işsizlik, enflasyon, kamu sektörü büyüklüğü, yoksulluk, gelir dağılımı eşitsizliği, dış açıklık, küreselleşme, doğrudan yabancı sermaye yatırımları, okuma

oranı, eğitim, nüfus oranı ve siyasi istikrarsızlığın terörizmin belirleyicileri olduğu belirlenmiştir.

Abdelaziz (2004) 37 Müslüman ülkede terörizmin belirleyicilerini araştırmış ve çalışması sonucunda eğitim ile iç savaşın terörizmi pozitif etkilediğini, baskı ile terörizm arasında U şeklinde ilişki bulunduğunu ve gelir düzeyinin terörizmi düşürdüğünü tespit etmiştir. Diğer yandan, Caruso ve Schneider (2011) regresyon analizini kullanarak 1994-2007 döneminde 12 Batı Avrupa ülkesinde terörizmin sosyo-ekonomik belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda bireye yönelik ekonomik fırsatlar arttıkça, kişinin terörist faaliyetlere katılma olasılığının düştüğünü, ekonomik büyümenin terörizmi azalttığını, genç işsizliğin ise terörizmi yükselttiğini belirlemiştir.

Freytag vd. (2011) regresyon analizini kullanarak 110 ülkede 1971-2007 döneminde terörizmin sosyo-ekonomik belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda kişi başına gelir, tüketim, ticari açıklık ile yatırım düzeyindeki artışların terörizmi azalttığını, nüfus, kamu sektörü büyüklüğü ile istikrarsızlığın ise terörizmi artırdığını belirlemiştir. Yıldırım ve Öcal (2013) 1990-2006 döneminde Türkiye’de şehirlerde düzeyinde terörizmin belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda gelir ve okuma oranındaki artışların şehir düzeyinde ortalama terörizm düzeyini azalttığını, işsizliğin ise terörizmi artırdığını belirlemiştir. Diğer yandan Shahbaz vd. (2013) 1973-2010 döneminde Pakistan’da terörizm ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği araştırmışlar ve terörizmden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik olduğunu belirlemiştir. Ayrıca Shahbaz (2013) Pakistan için enflasyon ile terörizm arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemiştir.

Malik ve Zaman (2013) panel veri analizini kullanarak 1975-2011 döneminde Pakistan’da terörizm ile ekonomik etkenler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonucunda nüfus artışı, fiyat düzeyi, yoksulluk ve siyasi istikrarsızlığın terörizme neden olduğunu, bununla birlikte gelir eşitsizliği ve ticari açıklık ile terörizm arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını belirlemiştir. İsmail ve Amjad (2014) de zaman serisi analizini kullanarak 1972–2011 döneminde Pakistan’da terörizmin belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda kısa dönemde enflasyon, baskı, kişi başı GSYH ve yoksulluğun belirleyicileri olduğunu, uzun dönemde ise okuryazarlık düzeyi, kişi başı GSYH, yoksulluk ve enflasyonun

terörizmin belirleyicileri olduğunu tespit etmişlerdir. Akhmat vd. (2014) panel eşbütünleşme analizini kullanarak 1980-2011 döneminde 6 Güney Asya ülkesinde terörizmin nedenlerini araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda kişi başına gelirin terörizmi azalttığını, nüfus, işsizlik, yoksulluk, gelir dağılımı eşitsizliği ile siyasi istikrarsızlığın ise terörizmi yükselttiğini belirlemişlerdir.

Nurunnabi ve Sghaier (2018) zaman serisi analizini kullanarak 1979-2015 döneminde Tunus'ta terörizmin sosyo-ekonomik etkenler ile terörizm arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda işsizlik oranı, siyasi istikrar, kayıt dışı ekonomi ile lise kayıtlı öğrenci sayısının terörizmi pozitif etkilediği, kişi başına GSYH ile doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ise terörizmi negatif etkilediğini belirlemişlerdir. Tahir (2018) regresyon analizini kullanarak 2005-2016 döneminde 94 ülkede terörizmin belirleyicilerini araştırmıştır. Çalışma sonucunda düşük kişi başına gelir ile siyasi istikrarsızlığın terörizmin başlıca nedenleri olduğunu, fiziksel ve beşeri sermayenin terörizmi azalttığını, enflasyon ile kamu tüketim harcamalarının ise terörizmi artırdığını belirlemiştir. Son olarak Asongu ve Biekpe (2018) dinamik regresyon analizini kullanarak 1996-2011 döneminde 51 Afrika ülkesinde farklı küreselleşme göstergelerinin terörizm üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda siyasi küreselleşmenin hem ulusal hem de uluslararası terörizmi artırdığı, küreselleşme ile sosyal küreselleşmenin uluslararası terörizmi artırdığı, ekonomik küreselleşmenin ise ulusal terörizmi azalttığını belirlemişlerdir.

3. VERİ VE YÖNTEM

Çalışmada Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testi kullanılarak BRICS ülkeleri ile Türkiye'de 2002-2017 döneminde terörizm ile başlıca makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Ekonometrik analizde terörizm, GTI endeksi ile temsil edilmiştir. GTI endeksi, veri bir yıldaki toplam terörist olay sayısı, teröristlerin neden olduğu toplam ölüm ve yaralanma sayısı ile terörist olayların yol açtığı mal zararı etkenlerini dikkate alarak hesaplanmakta, 0 ile 10 arasında değer (0: Terörizmin hiç etkisi yoktur. 10: Terörizmin en yüksek etkisini göstermektedir.) almaktadır (GTI, 2019). Ekonomik değişkenler olarak ilgili ampirik literatür ve verilerin mevcudiyeti dikkate alınarak kişi başına reel GSYH büyüme oranı, işsizlik oranı, genç işsizlik oranı, tüketici enflasyon oranı, ticari açıklık, askeri harcamalar, ve siyasi istikrar endeksi alınmıştır. Değişkenlerin tanımı ve veri kaynakları Tablo

2’de sunulmuştur. Açıklayıcı değişkenler Dünya Bankası ve IMF (International Monetary Fund-Uluslararası Para Fonu) veri tabanlarından sağlanmıştır.

Tablo 1. Veri Seti

Değişken	Değişkenin Tanımı	Veri Kaynağı
GTI	Küresel terörizm endeksi	Vision of Humanity (2019)
BUYUME	Kişi başı reel GSYH büyüme oranı	Dünya Bankası (2019b)
ISSIZLIK	Toplam işgücünün yüzdesi	Dünya Bankası (2019c)
GISSIZLIK	15-24 yaşları arasındaki işgücünün yüzdesi	Dünya Bankası (2019ç)
ENF	Enflasyon, dönem sonu tüketici fiyatları (%)	IMF (2019)
TICACI	Ticaret hacmi (GSYH’nin yüzdesi)	Dünya Bankası (2019d)
ASKHAR	Askeri harcamalar (GSYH’nin yüzdesi)	Dünya Bankası (2019e)
SIYISTK	Siyasi istikrar ve şiddet/terörizm yokluğu endeksi (Detaylı bilgi için Kaufmann vd. (2010)’a bakınız.)	Dünya Bankası (2019f)

Çalışma dönemi verilerin mevcudiyeti dikkate alınarak 2002-2017 olarak belirlenmiştir. Çalışmanın ekonometrik analizi için EViews 10.0 istatistik yazılımından yararlanılmıştır. Çalışmada ekonomik değişkenler ile terörizm arasındaki nedensellik ilişkisi heterojenliği dikkate alan Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Nedensellik analizi ilk olarak Granger (1969) tarafından geliştirilmiş ve bir değişkenin bir başka değişkenin gelecekteki davranışının öngörülmesinde anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığını analiz etmektedir. Bununla birlikte, Granger (1969) nedensellik testinin panel veri setine uygulanması oldukça yeni bir yöntemdir.

Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testi, vektör otoregresif modele dayanmakta ve yatay kesit bağımsızlığını varsaymaktadır. Bununla birlikte, Monte Carlo simülasyonları testin yatay kesit bağımlılığı şartları altında bile güçlü sonuçlar üretebildiğini göstermektedir. Ayrıca nedensellik testi dengesiz veya heterojen panellerde de kullanılabilir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012). Ampirik eşitliğin doğrusal tanımlaması (1) numaralı eşitlikte verilmiştir:

$$z_{it} = \alpha_i \sum_{m=1}^M \gamma_i^{(m)} z_{i,t-m} + \sum_{m=1}^M \beta_i^{(m)} y_{i,t-k} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

1 numaralı eşitlik, T dönemlik N yatay kesit için y ve z'nin durağan seriler olduğunu göstermektedir. α_i intersepti ve β_i katsayıları verilen zaman boyutunda sabittir. Ototregresif parametreler $\gamma_i^{(m)}$ ve regresyon katsayı tahminleri $\beta_i^{(m)}$ 'nin yatay kesitler arasında değiştiği varsayılmaktadır. Sıfır hipotezi, herhangi bir yatay kesit için panelde değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığını belirtmekte ve HNC(Homogenous Non-causality) ile gösterilmektedir. Birinci alt grup için tek yönlü nedensellik y'den z'ye doğrudur. Eğer ikinci alt grup için y'den z'ye doğru nedensellik ilişkisi yoksa, ampirik analiz için grup tahminlerinin sabit olduğu varsayılarak heterojen panel veri modeli kullanılır.

β_i 'nin $N_1 < N$ bireysel süreçlerde y'den z'ye nötr etki sağlayarak yatay kesitler arasında duyarlı olabileceği varsayılmaktadır. Bilinmeyen N_1 , $0 < N_1/N < 1$ koşulunu sağlar. Bu da aşağıdaki ortalama $W_{N,T}^{HNC}$ önerilmesini sağlar (Dumitrescu ve Hurlin, 2012). İstatistiği aşağıda verildiği gibi HNC hipotezi ile doğrudan ilişkilidir.

$$W_{N,T}^{HNC} = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N W_{i,T} \quad (2)$$

2 numaralı eşitlikte $W_{i,T}$ her bir yatay kesitini bireysel Wald istatistikleridir. Nedensellik olmadığını belirten sıfır hipotezi, her bir yatay kesitin Wald istatistiğinin $T \rightarrow \infty$ için M serbestlik derecesinde bir ki-kare dağılımı ile uyum gösterir. için istatistiği aşağıdaki gibidir:

$$Z_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2M}} (W_{N,T}^{HNC} - M) \rightarrow N(0,1) \quad (3)$$

Sabit T örneklemeleri için $Z_{N,T}^{HNC}$ test istatistiği aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$Z_{N,T}^{HNC} = \sqrt{\frac{N}{2xK}} x^{\frac{(T-2K-5)}{(T-K-3)}} x^{\left[\frac{(T-2K-3)}{T-2K-1} W_{N,T}^{HNC} - K\right]} \rightarrow N(0,1) \quad (4)$$

4. AMPİRİK ANALİZ

Çalışmada Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testi kullanılarak BRICS ülkeleri ile Türkiye'de 2002-2017 döneminde terörizm ile başlıca makroekonomik değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Ampirik analizde kullanılacak birim kök ve nedensellik testlerinin belirlenmesi için öncelikle yatay kesitler arasındaki yatay kesit bağımlılığının varlığının test edilmesi gerekmektedir.

Bu nedenle yatay kesit bağımlılığının varlığı veri setinin zaman ve yatay kesit boyutları dikkate alınarak Breusch ve Pagan (1980) LM testi, Pesaran (2004) ölçeklendirilmiş LM testi ve Baltagi vd. (2012) sapması düzeltilmiş LM testi ile sınanmış ve test sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur. Test sonuçları ışığında olasılık değerleri %10’dan büyük olduğundan, yatay kesitlerin bağımsız olduğunu belirten sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Dolayısıyla değişkenlerin durağanlıkları birinci nesil birim kök testleri ile sınanabileceği bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testinin Sonuçları

Test	Test istatistiği	P değeri
Breusch-Pagan LM testi	16.34075	0.3598
Pesaran ölçeklendirilmiş LM testi	0.244786	0.8066
Sapması düzeltilmiş LM testi	0.044786	0.9643

Diğer yandan eğim katsayılarının homojenliği Pesaran ve Yamagata (2008)’in düzeltilmiş delta test ile sınanmış ve test sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur. Test sonuçları ışığında eğim katsayılarının homojen olduğunu belirten sıfır hipotezi kabul edilerek, eğim katsayılarının homojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3. Homojenlik Testinin Sonuçları

Test	Test istatistiği	P değeri
$\tilde{\Delta}$	0.341	0.366
$\tilde{\Delta}_{adj}$	0.498	0.309

Veri setini oluşturan değişkenlerin durağanlıkları Maddala ve Wu (1999) birim kök testi ile sınanmış ve test sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur. Test sonuçlarına göre BUYUME, GISSIZLIK, ENF, ve ASKHAR değişkenlerinin seviyede durağan oldukları, GTI, ISSIZLIK, TICACI ve SIYISTK değişkenlerinin ise seviyede birim kök içerdikleri, ancak farkları alındıktan sonra durağanlaştıkları belirlenmiştir.

Tablo 4. Maddala ve Wu (1999) Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabit		Sabit +Trend	
	Ki-kare	p-değeri	Ki-kare	p-değeri
GTI	8,178	0,771	13,800	0,314
d(GTI)	32,050	0,001	19,006	0,088

Değişkenler	Sabit		Sabit +Trend	
	Ki-kare	p-değeri	Ki-kare	p-değeri
BUYUME	23,701	0,022	29,225	0,004
d(BUYUME)	77,409	0,000	54,774	0,000
ISSIZLIK	16,181	0,183	21,123	0,049
d(ISSIZLIK)	43,484	0,000	31,243	0,002
GISSIZLIK	24,681	0,016	22,370	0,034
d(GISSIZLIK)	56,142	0,000	39,091	0,000
ENF	88,667	0,000	65,684	0,000
d(ENF)	107,751	0,000	89,986	0,000
TICACI	16,319	0,177	15,004	0,241
d(TICACI)	80,494	0,000	72,479	0,000
ASKHAR	24,276	0,019	18,864	0,092
d(ASKHAR)	64,417	0,000	46,741	0,000
SIYISTK	16,906	0,153	17,615	0,128
d(SIYISTK)	61,806	0,000	49,870	0,000

Çalışmada makroekonomik değişkenler ile terörizm arasındaki nedensellik etkileşimi heterojenliği de dikkate alan Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testi ile analiz edilmiş ve test sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur. Test sonuçları ekonomik büyüme, işsizlik ve genç işsizlikten terörizme doğru, terörizmden de askeri harcamalara ve siyasi istikrarsızlığa doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Dumitrescu ve Hurlin (2012) Nedensellik Testi Sonuçları

Sıfır Hipotezi	W-Stat.	Zbar-Stat.	P değeri
BUYUME \rightarrow DGTI	4.97649	1.50027	0.0335
DGTI \rightarrow BUYUME	3.81320	0.74470	0.4565
DISSIZLIK \rightarrow DGTI	8.06101	3.50373	0.0005
DGTI \rightarrow DISSIZLIK	4.18253	0.98458	0.3248
GISSIZLIK \rightarrow DGTI	5.25200	1.67922	0.0931
DGTI \rightarrow GISSIZLIK	4.14388	0.95948	0.3373
ENF \rightarrow DGTI	2.35304	-0.20371	0.8386

Sfır Hipotezi	W-Stat.	Zbar-Stat.	P değeri
DGTI →ENF	2.80751	0.09148	0.9271
DTICACI →DGTI	1.41474	-0.81315	0.4161
DGTI → DTICACI	4.88266	1.43933	0.1501
ASKHAR →DGTI	2.34390	-0.20964	0.8339
DGTI → ASKHAR	5.41680	1.78626	0.0741
DSIYISTK →DGTI	1.87948	-0.51130	0.6091
DGTI → DSIYISTK	6.22851	2.31348	0.0207

Not: Schwarz, Hannan-Quinn ve Akaike bilgi kriterleri dikkate alınarak uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir.

Kişi başına reel gelirin artması bir yandan bireyleri daha varlıklı yaparak terörizmin fırsat maliyetini düşürmektedir. Diğer yandan yüksek kişi başına gelir daha yüksek devlet kapasitesini yansıtmaktadır. Daha yüksek devlet kapasitesi de açık ayaklanmaların cazipliğini azaltarak yer altı şiddet faaliyetlerine daha fazla yönlendirebilmektedir (Ismail ve Amjad, 2014). Dolayısıyla ekonomik büyümenin terörizm üzerindeki etkisi hangi etkinin baskın olduğuna bağlı olarak değişmektedir. Ayrıca terörist saldırılar da beşeri ve fiziksel sermayeye zarar vererek ekonomik büyümeyi etkileyebilmektedir. Dolayısıyla teorik olarak ekonomik büyüme ile terörizm arasında iki yönlü bir nedensellik beklenmektedir. Çalışmada ekonomik büyümenin terörizm üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu, ancak terörizmin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir.

Diğer yandan işsizlik ve genç işsizlik toplumda hayal kırıklığı, kızgınlık, stres ve üzüntüye yol açarak terörizm ve şiddete yönelik destek yaratabilir ve terörizmi pozitif etkileyebilmektedir (Catalano vd., 1997). Çalışmada söz konusu teorik düşünceler ile uyumlu olarak işsizlik ve genç işsizliğin terörizm üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Bir başka önemli makroekonomik değişken enflasyon da ekonomi üzerindeki istikrar bozucu etkileri ile toplumda karışıklıklara yol açabilmektedir. Bununla birlikte çalışma örneğinde enflasyon ile terörizm arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Ticari açıklık da ekonomik büyümenin bileşenlerini etkileyerek terörizmi etkileyebilme gücüne sahiptir. Benzer



şekilde ticari açıklık ile terörizm arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Askeri harcamalar, bir yandan terörizm tehdidinin düşürülmesine katkı sağlarken, diğer yandan yüksek askeri harcamalar devletin eğitim, sağlık ve altyapı gibi harcamalarını düşürerek terörizme pozitif katkı sağlayabilir (Tahir, 2018). Ayrıca terörizmin artması da askeri harcamaların yükseltilmesine yol açabilir. Dolayısıyla teorik olarak askeri harcamalar ile terörizm arasında iki yönlü bir nedensellik beklenmektedir. Bununla birlikte çalışmada terörizmin askeri harcamalar üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu, askeri harcamaların ise terörizm üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir.

Son olarak siyasi istikrarsızlık, kurumsal yapının düşük etkinlikle çalışmasına ve dolaylı ekonomik etkileri ile terörizmi besleyebilmektedir. Bununla birlikte artan siyasi istikrarsızlık da terörizmi besleyebilmektedir. Dolayısıyla teorik olarak askeri harcamalar ile terörizm arasında iki yönlü bir nedensellik beklenmektedir. Ancak çalışmada terörizmin siyasi istikrarsızlık üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu, siyasi istikrarsızlığın ise terörizm üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir.

SONUÇ

Terörizm ulusal ve uluslararası düzeyde geçmiş 40 yıl boyunca önemli miktarda artmış, tüm ülkeler için tehdit haline gelmiştir. Terörizm kaynaklı ölüm ve yaralanmalar önemli miktarda artmış ve terörizm küresel ekonomi için önemli bir maliyet haline gelmiştir. Terörizm ile mücadelede doğru politikaların belirlenmesi ve uygulanması için terörizmin nedenlerinin belirlenmesi önem taşımaktadır. Bu amaçla çalışmada nedensellik analizi kullanılarak BRICS ülkeleri ile Türkiye’de makroekonomik değişkenler ile terörizm arasındaki etkileşim incelenmiştir. Nedensellik analizi sonucunda ekonomik büyüme, işsizlik ve genç işsizlikten terörizme doğru, terörizmden de asker harcamalar ile siyasi istikrara doğru istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Çalışmanın bulguları ekonomik faktörlerin terörizmin önemli nedenleri arasında olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla ilgili teorik ve ampirik literatürde dikkate alınarak bir ülkede sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin sağlanmasının, işsizlik ve genç işsizlik oranlarının düşük oranlarda tutulmasının terörizmin

düşürülmesine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Ayrıca terörizmdeki düşüşün, askeri harcamalar ile siyasi istikrar üzerinden ekonomik faaliyeti de dolaylı etkileyeceği değerlendirilmektedir. Bununla birlikte, ülkelerin kurumsal gelişmişlik düzeyi ile beşeri sermayesi hem doğrudan hem de ekonomik büyüme üzerinden terörizmi etkileyebilme olanağına sahiptir. Bu nedenle gelecekteki çalışmalar kurumsal gelişmişlik ve beşeri sermayenin terörizm üzerindeki etkisini tespit etmeye yönelebilir.

KAYNAKÇA

Abdelaziz, T. (2004). Determinants of terrorism in the Muslim world: An empirical cross-sectional analysis. *Terrorism and Political Violence* 16(2), 253-273. DOI: 10.1080/09546550490482504.

Akhmat, G., Zaman, K., Shukui, T., Sajjad, F. (2014). Exploring the root causes of terrorism in South Asia: Everybody should be concerned. *Quality & Quantity* 48(6), 3065–3079. DOI: 10.1007/s11135-013-9941-2.

Asongu, S.A., Biekpe, N. (2018). Globalization and terror in Africa. *International Economics* 156, 86-97. DOI: 10.1016/j.inteco.2017.12.005.

Baltagi, B. H., Feng, Q., Kao, C. (2012). A Lagrange multiplier test for cross-sectional dependence in a fixed effects panel data model. *Journal of Econometrics*, 170,164-177. DOI: 10.1016/j.jeconom.2012.04.004.

Breusch, T. S., Pagan, A.R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification tests in econometrics. *Review of Economic Studies* 47(1), 239–53. DOI: 10.2307/2297111.

Caruso, R., Schneider, F. (2011). The socio-economic determinants of terrorism and political violence in Western Europe (1994–2007). *European Journal of Political Economy* 27, S37–S49. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2011.02.003.

Catalano, R., McConnell, W., Novaco, R. (1997). A model of the net effect of job loss on violence. *Journal of Personality and Social Psychology* 72, 1440–1447. DOI: 10.1037/0022-3514.72.6.1440.

Dumitrescu, E. I., Hurlin, C., (2012). Testing for Granger noncausality in heterogeneous panels. *Economic Modelling* 29(4), 1450-1460. DOI: 10.1016/j.econmod.2012.02.014.



Dünya Bankası (2019a). GDP (constant 2010 US\$), <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Dünya Bankası (2019b). GDP per capita growth (annual %), <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD?locations=IN> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Dünya Bankası (2019c). Unemployment, total (% of total labor force) (modeled ILO estimate), <https://data.worldbank.org/indicator/sl.uem.totl.zs> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Dünya Bankası (2019ç). Unemployment, youth total (% of total labor force ages 15-24) (modeled ILO estimate), <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.1524.ZS> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Dünya Bankası (2019d). Trade (% of GDP), <https://data.worldbank.org/indicator/NE.TRD.GNFS.ZS> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Dünya Bankası (2019e). Military expenditure (% of GDP), <https://data.worldbank.org/indicator/ms.mil.xpnd.gd.zs> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Dünya Bankası (2019f). Worldwide Governance Indicators, <http://info.worldbank.org/governance/wgi/#home> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Estrada, M.A.R., Park, D., Kim, J.S., Khan, A. (2015). The economic impact of terrorism: A new model and its application to Pakistan. *Journal of Policy Modeling* 37,1065–1080. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2015.08.004.

Freytag, A., Krüger, J. J., Meierrieks, D., Schneider, F. (2011). The origins of terrorism: Cross- country estimates of socio-economic determinants of terrorism. *European Journal of Political Economy* 27, S5–S16. DOI: 10.1016/j.ejpoleco.2011.06.009.

Global Terrorism Database (2019). https://www.start.umd.edu/gtd/search/Results.aspx?expanded=yes&casualties_type=&casualties_max=&success=yes&country=209&ob=GTIDID&od=desc&page=20&count=100#results-table (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Granger, C. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica* 37(3), 424-438. DOI: 10.2307/1912791.

GTI (2019). Global Terrorism Index 2018: Measuring the Impact of Terrorism, <http://economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2016/11/Global-Terrorism-Index-2016.2.pdf> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

IMF (2019). World Economic Outlook Database, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/02/weodata/index.aspx> (erişim tarihi 14 Mart 2019).

Ismail, A., Amjad, S. (2014). Determinants of terrorism in Pakistan: An empirical investigation. *Economic Modelling* 37, 320–331. DOI: 10.1016/j.econmod.2013.11.012.

Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. (2010). The Worldwide Governance Indicators: A Summary of Methodology, Data and Analytical Issues, World Bank Policy Research Working Paper No. 5430, http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1682130 (erişim tarihi 10 Mart 2019).

Krieger, T., Meierrieks, D. (2011). What causes terrorism. *Public Choice* 147, 3-27 DOI 10.1007/s1127-010-96011.

Maddala, G. ve Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin Of Economics and Statistics* 61(S1), 631-652. DOI: 10.1111/1468-0084.0610s1631.

Malik, Z., Zaman, K. (2013). Macroeconomic consequences of terrorism in Pakistan. *Journal of Policy Modeling* 35, 1103–1123. DOI: 10.1016/j.jpolmod.2013.08.002.

Mannik, E. (2009). Terrorism: Its past, present and future prospects. Saumet, A. (Der.) Religion and Politics in Multicultural Europe: Perspectives and Challenges: İçinde 151-171. Tartu: Tartu University Press.

Nurunnabi, M., Sghaier, A. (2018). Socioeconomic determinants of terrorism. *Digest of Middle East Studies* 27(2), 278–302. DOI:10.1111/dome.12139.

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. University of Cambridge, Working Paper, CWPE 0435.

Pesaran, M. H., (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure, *Econometrica* 74(4), 967-1012. DOI: 10.1111/j.1468-0262.2006.00692.x



Pesaran, M.H., Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics* 142, 50-93. DOI: 10.1016/j.jeconom.2007.05.010.

Shahbaz, M., Shabbir, M.S., Malik, M.N., Wolters, M.E. (2013). An analysis of a causal relationship between economic growth and terrorism in Pakistan. *Economic Modelling* 35, 21–29.

Shahbaz, M. (2013). Linkages between inflation, economic growth and terrorism in Pakistan. *Economic Modelling*, 32, 496–506.

Şimsek, M. (2016). Terörizm: Kavramsal bir çalışma. *Akademik Bakış Dergisi*, Sayı:54, 319-335.

Tahir, M. (2018). Terrorism and its determinants: Panel data evidence from 94 countries, *Applied Research in Quality of Life*. DOI: 10.1007/s11482-018-9660-x.

United Nations Human Rights (2007). Human Rights, Terrorism and Counter-terrorism Fact Sheet No. 32, <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/Factsheet32EN.pdf> (erişim tarihi 12 Mart 2019).

Vision of Humanity (2019). Global Terrorism Index, <http://visionofhumanity.org/indexes/terrorism-index/> (erişim tarihi 26 Şubat 2019).

Wilson, D., Purushothaman, R. (2003). Dreaming with BRICs: The path to 2050, Goldman Sachs Global Economics Paper No: 99, <https://www.goldmansachs.com/insights/archive/archive-pdfs/brics-dream.pdf> (erişim tarihi 10 Mart 2019).

Yildirim, J., Öcal, M. (2013). Analyzing the determinants of terrorism in Turkey using geographically weighted regression. *Defence and Peace Economics*, 24(3), 195–209. DOI: 10.1080/10242694.2012.695034.

