



TERÖRÜN KAMU HARCAMALARINA ETKİSİ: İSLAM İŞBİRLİĞİ TEŞKİLATI'NA ÜYE ÜLKELER ÜZERİNE BİR İNCELEME¹

THE IMPACT OF TERRORISM ON PUBLIC EXPENDITURES: A STUDY ON THE ORGANIZATION OF ISLAMIC COOPERATION MEMBER COUNTRIES

Nihat IŞIK², Fatih DEMİR³, Efe Can KILINÇ⁴

Öz

Bu çalışmada terörizmin askeri harcamalar dışındaki kamu harcamaları üzerine etkisi 2002-2014 yılları kapsamında, İslam İşbirliği Teşkilatı'na üye 30 ülke için araştırılmıştır. Ülke ekonomilerinin mali yapıları üzerinde önemli etkileri bulunan terörizmi temsilen çalışmada Vision of Humanity tarafından yayınlanan Global Terörizm Endeksi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde terörizm; Afganistan, Bahreyn, Bangladeş, Katar, Mısır, Pakistan ve Uganda ülkelerinde pozitif; Azerbaycan, Cezayir, Endonezya ve Ürdün ülkelerinde negatif olmak üzere askeri harcamalar dışındaki kamu harcamalarını etkilemektedir. Terörizmin kamu harcamaları üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmaların sınırlı sayıda olması nedeniyle çalışma sonuçlarının literatüre önemli katkı sağladığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Terörizm, Kamu Harcamaları, İslam İşbirliği Teşkilatı

Abstract

In this study, the effect of terrorism on public expenditure except military expenditures has been investigated over the period 2002-2014 for the 30 member countries of The Organization of Islamic Cooperation. Global Terrorism Index published by Vision of Humanity has been used to represent the terrorism which has a significant impact on the fiscal structure of country's economy. Considering the findings obtained, the terrorism has positive effect in Afghanistan, Bahrain, Bangladesh, Qatar, Egypt, Pakistan and Uganda; negative effect in Azerbaijan, Algeria, Indonesia and Jordan on public spending except military spending. Because of the limited number of studies that examine the impact of terrorism

¹ Bu çalışma 2-4 Haziran 2016 tarihinde Cumhuriyet Üniversitesi tarafından düzenlenen 17. Uluslararası Ekonometri, İstatistik ve Yöneyim Araştırması Sempozyumu'nda sunulan bildirinin revize edilmiş halidir.

² Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü, nihatis@hotmail.com

³ Arş. Gör., Kırıkkale Üniversitesi, İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü, fatihdemir@kku.edu.tr

⁴ Arş. Gör. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, İ.İ.B.F. Ekonometri Bölümü, kilinc_efe@hotmail.com

on public expenditure, the results of the study are considered to make an important contribution on the literature.

Keywords: Terrorism, Public Expenditure, the Organization of Islamic Cooperation

1. GİRİŞ

Terörizm, belli bir grubun herhangi bir amaç uğruna yaptığı, şiddet içerikli radikal siyasi eylemler bütünüdür. Otoriteye karşı tehdit unsuru oluşturmak, düzene zarar vermek, toplumda korku ve dehşet duygusu oluşturarak yaşam kalitesini düşürmek terörizmin başlıca amaçları arasında sayılabilir. Terörizmin yoğun olduğu ülkelerde siyasi ve ekonomik istikrarsızlıkların da yaşandığı bir gerçektir (Ergil, 1992). Terörizmin ülke ekonomilerini birçok yönden olumsuz etkilemektedir. 2015 yılı Global Terörizm Endeksi raporuna göre, terörizmin ekonomik maliyeti 2014 yılında yaklaşık %61 artmış ve 52,9 milyar dolara ulaşmıştır.

Terör faaliyetlerine karşı yönetim otoriteleri kaynaklarının önemli bir kısmını savunma harcamalarına ayırmaktadır. Ancak, siyasi ve ekonomik istikrarın bozulmaması için ülke güvenliğinin sağlanmasının yanında, terörün kamusal ve toplumsal tahribatının giderilmesi için de maddi ve manevi kaynakların aktif olarak kullanılması gerekmektedir. Bu açıdan terörizmin, ülkelerin mali yapıları üzerinde sadece savunma harcamaları yönüyle değil, fiziki ve sosyal açıdan da önemli etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu çalışma, meydana gelen terör faaliyetlerinin savunma harcamaları dışındaki kamu harcamaları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

Terörizmin ülke ekonomileri üzerindeki mali etkileri, çoğunlukla askeri harcamaların artışı şeklinde gerçekleşmektedir. Bu bilinen durumun sonucu olarak devletlerin kamu harcamalarında artışlar yaşanmaktadır. Ancak diğer kamu harcama kalemlerine ayrılan payların askeri harcamalara yönlendirilmesi de söz konusu olabilmekte ve bu durumda diğer kamu harcamalarının kaynaklarında azalma görülmektedir (Gupta vd., 2004). Bu yönüyle terörizmin, diğer kamu harcamaları kaynaklarının askeri harcamalara yönlendirilmesi yoluyla negatif etkisi beklenebilmektedir (Ağır ve Kar, 2010). Bu noktada merak edilen soru şudur; askeri harcamaların dışındaki kamu harcamalarına terör faaliyetlerinin etkisi nedir?

Terörün yol açtığı maddi ve manevi zararın giderilmesi, teröre karşı mücadele kadar önemlidir. Bu yönüyle ülke ekonomilerinin mali yapıları üzerinde terörizmin ortaya çıkardığı sonuçlar son derece önemlidir. Bu kapsamda çalışma şu şekilde organize edilmiştir: Birinci kısımda terörizm-kamu harcamalarını konu edinen çalışmaların özetine, ikinci kısımda veri ve yönteme, ardından bulgulara yer verilmektedir. Çalışma sonuç ve değerlendirme ile tamamlanmaktadır.

2. LİTERATÜR

Terörizm, sağlıklı verilere ulaşılabilmesi neticesinde, son yıllarda ekonometrik çalışmaların yoğunlaştığı bir konudur. Sosyal yapının yanında, ekonomik yapıya da zarar verme amacı bulunan terör faaliyetlerinin ortaya çıkardığı ekonomik zararın incelenmesi ve planlanan politikaların bu öngörü çerçevesinde düzenlenmesi gerekmektedir. Bu noktada gerek direkt mücadele kapsamında eksikliklerin giderilmesi ve ihtiyaçların karşılanması için askeri harcamalara, gerekse de terörün yol açtığı psikolojik,

sosyolojik zararın yanında, her türlü tahribat, yıkım vb. zararların giderilmesi için askeri harcamalar dışında kalan kamu yatırım harcamalarına önem verilmesi gerekmektedir. Bu açıdan terörizm mali yapı üzerinde de yakından ilişkilidir.

Literatür incelendiğinde, terörizmin farklı ekonomik ve finansal değişkenler üzerine etkisinin araştırıldığı görülmüştür. Ekonomik büyüme, tasarruf ve tüketim, yatırımlar, dış ticaret, doğrudan yabancı sermaye, kamu gelirleri ve harcamaları, finansal piyasalar ve turizm üzerinde terörizmin etkisi en önemli konu başlıkları olarak göze çarpmaktadır. Literatürde yer alan bu çalışmalardan bazılarında kapsam ve bulguları çerçevesinde kısaca değinilmiştir.

Blomberg vd. (2003), terörizmin makroekonomik sonuçlarını 177 ülkede 1968-2000 dönemi için panel en küçük kareler ve Yapısal VAR yöntemleri kullanarak analiz etmişlerdir. Bulgular, terörist faaliyetlerde meydana gelen artışların ekonomik büyüme üzerinde negatif etkide bulunduğunu, aynı zamanda ekonomik faaliyetlerin yatırım harcamalarından kamu harcamalarına doğru yöneldiğini ortaya koymuştur. Ülke grupları açısından, OECD ülkelerinde terörist olaylarda meydana gelen artışlar Afrika ve Orta Doğu gibi ülkelerdekine kıyasla ekonomik büyüme üzerinde daha düşük bir etkiye sahiptir.

Gupta vd. (2004), silahlı çatışma ve terörizm olaylarının, savunma harcamaları, eğitim ve sağlık ile ilgili kamu harcamaları, kamu gelirleri ve kişi başına gelir düzeyi üzerindeki etkilerini 60 düşük ve orta gelirli ülke özelinde GMM yöntemini kullanılarak incelemişlerdir. Bulgular, silahlı çatışma ve terörist faaliyetler arttıkça, kamu harcamalarının sosyal ve ekonomik olarak üretken sektörlerden kaydırılmasına neden olarak büyüme üzerinde negatif etkide bulunacak şekilde toplam kamu harcamaları içerisinde savunma harcamalarının daha yüksek pay almasına yol açtığını, gerek kişi başına geliri gerekse de kamu gelirlerini negatif etkilediğini göstermektedir.

Abadie ve Gardeazaba (2008), entegre olmuş bir dünya ekonomisinde uluslararası yatırımcıların kararlarını terörün nasıl etkilediği ortaya konulmuştur. Bu kapsamda, felaket getiren bir risk olarak terörizm standart içsel büyüme modelinde bir değişken olarak eklenmiş ve ülkelerin net DYY'nda terörist riskte meydana gelen bir artışın etkisi analiz edilmiştir. Empirik bulgular terör riskinin net DYY pozisyonlarını baskıladığını göstermektedir. bu ilişki; demografik faktörler, ülkeye özgü risk indeksleri, yönetim göstergeleri ve diğer kişi başına GSYH ve DYY kısıtları gibi finansal ve makroekonomik faktörlere karşı dayanıklıdır. Tahminler, terörizm yoğunluğundaki bir standart sapma ülkenin net DYY pozisyonunda %5 düşüş olduğuna işaret etmektedir.

Gaibulloev ve Sandler (2008)'de, terörizmin ve çatışmaların ekonomik büyüme, yatırım ve kamu harcamaları üzerindeki etkileri 42 Asya ülkesinde 1970-2004 döneminde Sabit ve Rassal Etkiler tahmincileri kullanılarak araştırılmıştır. Çalışmada terörizm değişkeni ayrıca içsel-dışsal çatışma şeklinde kategorize edilerek de incelenmiştir. Bulgular, terörizmin ekonomik büyüme ve yatırımlar üzerinde negatif, kamu harcamaları üzerinde ise pozitif etkide bulunduğunu ortaya koymuştur.

Araz-Takay vd. (2009), 1987:1-2004:04 periyodunda Türkiye ekonomisine ait veriler kullanılarak terörün makroekonomik etkilerini araştırmaktadır. Çalışma, siyaset ve ekonomik aktivite arasında doğrusal olmayan ve içsel ilişkiye imkân sağlayarak literatüre katkı sağlamaktadır. Bulgular, hem doğrusal hem de doğrusal olmayan modellerde terörizmin ekonomik aktivite üzerinde anlamlı

negatif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Sonuçlar toplam ekonomi üzerinde terörizmin etkisinin genişleme dönemlerinde daha ciddi olduğunu, terör üzerinde ekonomik aktivitenin etkisinin sadece durgunluk dönemlerinde anlamlı olduğuna işaret etmektedir.

Ağır ve Kar (2010), Terörün makroekonomik etkilerini temel değişkenler ve faktörler üzerinden değerlendiren bu çalışmada, terörizmin; ekonomik büyüme, finansal piyasalar, uluslararası ticaret, doğrudan yabancı yatırımlar, bölgesel gelişme ve kamu harcamalarını etkileme mekanizmaları açıklanmakta ve bu etkileşimleri konu edinen empirik literatürün detaylı bir incelemesi yapılmaktadır.

Drakos ve Konstantinou (2011), 29 Avrupa ülkesinde, 1994-2006 döneminde terörist saldırıların ve suç risklerinin kamu düzeni ve güvenliği ile ilgili harcamalar üzerindeki etkilerini Panel VAR yöntemi kullanarak analiz etmişlerdir. Bulgulara göre, terörizm riskinde meydana gelen bir şok kamu düzeni ve güvenliği harcamalarını yaklaşık olarak %0.05 oranında arttırmaktadır. Buradaki etki bir yıl sonrasında zirveye ulaşmaktadır. Çalışmanın bir diğer bulgusu da suç riskinde meydana gelen bir şok kamu düzeni ve güvenliği harcamalarını yaklaşık %0.08 oranında arttırmaktadır ve buradaki etki dört yıl sonrasında en yüksek noktaya varmaktadır. Çalışmada terörist saldırılarda ve suç risklerinde meydana gelen artışların kamu harcamalarını arttırdığı yönündeki bulgular aynı zamanda genelleştirilmiş varyans ayrıştırması analizleri ile desteklenmiştir.

Alp, İ. A. (2013), terörün; yatırımlar, turizm, doğrudan yabancı sermaye yatırımları, tüketici davranışları, tüketim ve tasarruflar, menkul kıymet piyasaları, dış ticaret, tarım ve hayvancılık, devlet bütçesi ve milli gelir ve ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemektedir. Terörün; işlem maliyetlerini yükselttiği, yatırımları azalttığı ve kamu harcamalarını arttırdığının vurgulandığı çalışmada, terör dolayısıyla artan risk ve belirsizlik ortamının istihdam olanaklarını da kısıtladığı, ayrıca, yüksek çarpan etkisine sahip turizm sektörünü baltalayan terörün, ülkenin önemli gelir kaynaklarının azalmasına neden olduğu belirtilmektedir.

Ağırman, vd. (2014), Terörist faaliyetlerin oluşturduğu belirsizliklerin finansal piyasalar üzerinde yarattığı etkileri incelemeyi amaçlayan bu çalışmada, 35 ülke için 2003-2011 dönemi kapsamında Vision of Humanity'den elde edilen küresel terörizm endeksi ile Dünya Borsalar Birliğinden elde edilen yıllık ortalama borsa endeksleri kullanılarak, terörizmin finansal piyasalar üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Granger nedensellik analizi bulgularında ise, gerek hisse senedi piyasalarından terör olaylarına, gerekse terör olaylarından hisse senedi piyasalarına doğru bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Sonuçlar, terörist faaliyetlerin hisse senedi piyasaları üzerine gerçekleşen kısa vadeli olumsuz etkilerinin uzun dönemde piyasa mekanizması tarafından düzeltildiğini göstermektedir.

Yogo (2015), terörizmin maliye politikası oynaklığı üzerindeki etkisini 66 gelişmekte olan ekonomi üzerinde 1970-2012 dönemi kapsamında araştırmıştır. Ülkeler arası analizlerde en küçük kareler ve iki aşamalı en küçük kareler tahmincilerini, panel veri analizinde ise havuzlanmış en küçük kareler, sabit etkiler, araç değişkenler ve GMM tahmincilerini kullanmıştır. Ülkelerarası analizlere ait bulgular; terörist saldırılar, ekonomik büyümedeki istikrarsızlık, enflasyon oranlarındaki istikrarsızlık, ticari açıklık, büyük hükümet krizleri, denge ve fren mekanizmasındaki artışların maliye politikası istikrarsızlıklarını arttırdığını, demokrasi düzeyi ve nüfus oranlarındaki artışların ise maliye politikası istikrarsızlığını azalttığını göstermektedir. Panel veri analizine ait bulgular ise; terörist saldırılar,

ekonomik büyüme ve enflasyondaki istikrarsızlıklar, ticari açıklık düzeyi, hükümetlerin denge ve fren mekanizmaları, mecliste yer alan muhalif vekillerdeki farklılaşma (mecliste rassal olarak çekilen bir kurada iki vekilin farklı partiden olma olasılığı) ve hükümetteki farklılaşma oranında meydana gelen artışların maliye politikasındaki oynaklığı artırdığını; nüfustaki, demokrasideki ve büyük hükümet krizlerindeki artışların ise oynaklığı azalttığını göstermiştir.

Çevik ve Ricco (2015), terörizmin kamu finansı (vergi gelirleri ve savunma harcamaları), üzerindeki etkisini 153 ülke üzerinde 1970-2013 dönemi için PCSE(Panel-Corrected Standart Errors) ve GMM(Generalized Method of Moments) yöntemlerini kullanarak araştırmışlardır. Vergi gelirlerinin bağımlı değişken olduğu modelde; terörizm, tarımsal çıktı, enflasyon ve doğal kaynak kiralari vergi gelirlerini negatif etkilerken, kişi başına gelir ve demokrasi endeksi pozitif etkilemektedir. Bu modelde ticari açıklık için anlamlı sonuçlar bulunamamıştır. Kamu harcamalarının bağımlı değişken olduğu modelde ise; terörizm, kişi başına GSYH ve soğuş savaş kukla değişkeni kamu harcamalarını pozitif etkilemektedir. Bu modelde; nüfus, ticari açıklık ve demokrasi endeksi için anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Çalışmada ayrıca, terörizmin görülme sıklığı, ölümler ve saldırılar değişkeni olmak üzere iki açıklayıcı değişkene ayrılmış ve bu değişkenlerin sadece kamu harcamaları üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif bulunmuştur. Ülke grupları açısından, terörist saldırıları gelişmekte olan ülkeler ile düşük gelirli ülkelerde kamu harcamalarını artırırken, ölümlerin kamu harcamaları üzerindeki etkisi hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ve düşük gelirli ülkeler için anlamlı ve pozitifdir.

Ak, vd. (2015), Terörizm ile büyüme arasındaki ilişkiyi farklı açılardan inceleyen çalışmalara ilişkin bir literatür taramasının yapıldığı çalışmada, yaklaşım ve yöntem farklılıklarının bu çalışmaların ortaya koyduğu bulguları mukayese etmeyi güçleştirmesine rağmen, bütün çalışmaların terörün büyümeyi negatif etkilediği ve terör eylemlerinden kaynaklanan etkilerin zaman ve mekân itibariyle farklı olduğu belirtilmektedir.

Akıncı, vd. (2015), terörizm, doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımları arasındaki ilişkilerin dış yardım akımlarından nasıl etkilendiğinin incelendiği çalışmada, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler itibariyle 2005-2011 dönemi için dengesiz panel veri analizleriyle araştırılmaktadır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin var olduğunun tespit edildiği çalışmada, Granger nedensellik analizi sonuçları ilgili değişkenler arasında en azından tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermiştir. Sabit etkili tahmin modeli sonuçları, terörizmin doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımlar üzerinde negatif yönlü bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Ayrıca dış yardım akımlarının, terörizmin yabancı yatırımlar üzerindeki olumsuz etkilerini azalttığı da görülmüştür.

Akıncı ve Yılmaz (2015); uluslararası terörizm, turizm harcamaları, ülkeye gelen turist sayısı ve turizm gelirleri arasındaki ilişkilerin 2002-2011 dönemi itibariyle gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler için dengesiz panel veri analizleriyle incelendiği bu çalışmada, Granger nedensellik analizi sonuçları ilgili değişkenler arasında en azından tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını göstermiştir. Model tahmin sonuçları, bütün ülke gruplarında uluslararası terörizmin turizm üzerinde güçlü bir negatif etki yarattığına, ancak gelişmiş ülkelerdeki turizm düzeyinin diğer ülke gruplarına kıyasla uluslararası terörizmden daha az etkilendiğine işaret etmektedir. İlaveten, tahmin sonuçlarını teyit edebilmek amacıyla

gelişmiş ülkelerde sosyal barışın turizm üzerindeki etkileri de araştırılmış ve analiz sonuçları sosyal barış sürecinin turizm üzerinde güçlü bir pozitif etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Özçelik ve Önder (2016), terör riskinin savunma harcamaları üzerindeki etkisini 2005-2008 dönemi kapsamında 126 ülke özelinde çoklu regresyon modeli kullanarak tahmin etmişlerdir. Tahmin sonuçlarına göre terör riskinde meydana gelecek bir birimlik artış savunma harcamalarını 0,0014 birim artıracaktır. Çalışmada terör riskinin yanı sıra kontrol değişkenleri olarak; asker sayısı, nüfus, yüz ölçümü ve GSMH değişkenlerinin de savunma harcamaları üzerindeki etkileri incelenmiş, sadece asker sayısı ve yüz ölçümü değişkenleri için anlamlı sonuçlar elde edilebilmiştir. Bu sonuçlara göre, asker sayısı arttıkça savunma harcaması artmakta, yüz ölçümü arttıkça ise azalmaktadır.

3. VERİ VE YÖNTEM

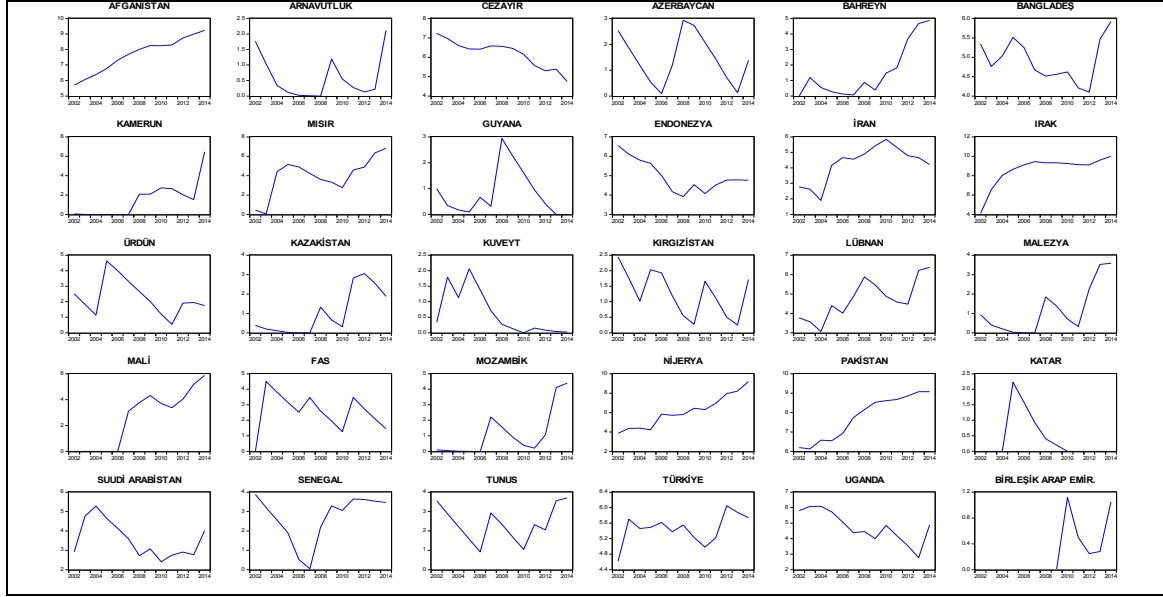
Terör faaliyetlerinin mali yapı üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışmada kullanılan veriler 2002-2014 yıllarını kapsamaktadır. Terör faaliyetlerini temsilen Vision of Humanity tarafından yayınlanan Global Terörizm Endeksi kullanılmıştır. Yıllık olarak yayınlanan terörizm endeksi, belli bir yılda ve belli bir ülkede yaşanan terör olayı sayısı, ölü sayısı, yaralı sayısı ve toplam maddi hasar bilgilerinden yararlanarak oluşturulmaktadır.

Her geçen yıl daha çok ülke endeks kapsamına alınmakta ve 2015 yılı için hesaplanan endeks içerisinde 162 ülke bulunmaktadır. Endeks 0 ila 10 arasında değer almaktadır. 10'a yaklaştıkça terörizm yükselmektedir. 2015 yılı verilerine göre terörizm endeks değeri en yüksek on ülke sırasıyla şu şekildedir: Irak, Afganistan, Nijerya, Pakistan, Suriye, Hindistan, Yemen, Somali, Libya ve Tayland. Terör faaliyetlerinde önde gelen bu ülkelerin, Müslüman çoğunlukta nüfusun olduğu ve İslam İşbirliği Teşkilatı (Hindistan hariç) üyesi oldukları görülmektedir. Buradan hareketle terörizmin mali yapı üzerindeki etkisinin incelenmesinde kapsam, Türkiye'nin de içinde bulunduğu İslam İşbirliği Teşkilatı'na üye ülkeler olarak belirlenmiştir⁵.

İslam İşbirliği Teşkilatı'na üye ülkelerde terörizm endeksinin 2002-2014 dönemindeki gelişiminin yer aldığı Grafik 1'den de izlenebileceği gibi; Afganistan, Bahreyn, Mısır, Irak, Lübnan, Mali, Mozambik, Nijerya ve Pakistan'da terörizm endeks değeri genel anlamda artma eğilimindedir. Özellikle 2010 yılından sonra İslam Ülkeleri'nde terörizm endeks değerinin yükseldiği görülmektedir. Bu yıldan sonra terörizmin artmasında şüphesiz ki Arap Baharı'nın ve akabinde Orta Doğu'da ortaya çıkan terör örgütlerinin yürütmüş olduğu terörist faaliyetlerin etkisi oldukça fazladır. Türkiye de sürekli olarak terör tehdidiyle karşı karşıya kalan ülkelerdendir. 2000'li yıllarda endeks değeri %4 düzeylerinde iken, bu değer artan terör olaylarına paralel olarak günümüzde %6 bandına yükselmiştir. 2014 yılında Türkiye 162 ülke içerisinde 5.74 endeks değeri ile 27. sırada yer almıştır. Diğer taraftan ele alınan dönemde endeks değeri düşen ülkeler ise Cezayir, Katar ve Kuveyt'tir.

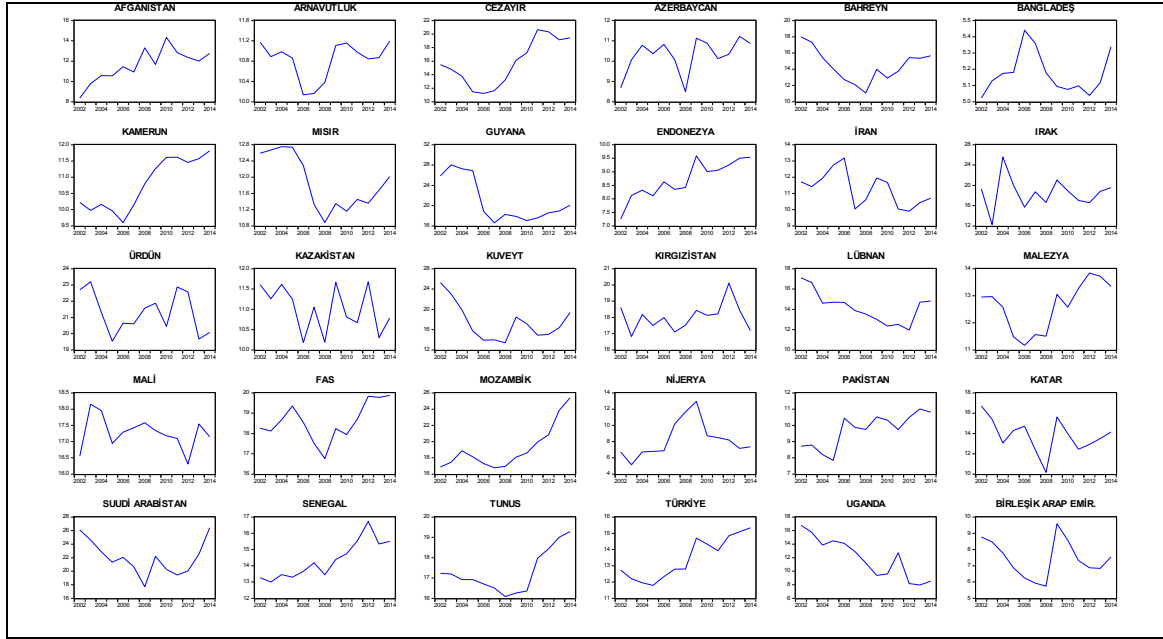
⁵ Sağlıklı veriler elde edilebilen; Afganistan, Arnavutluk, Azerbaycan, Bahreyn, Bangladeş, Birleşik Arap Emirlikleri, Cezayir, Endonezya, Fas, Guyana Irak, İran, Kamerun, Katar, Kazakistan, Kırgızistan, Kuveyt, Lübnan, Malezya, Mali, Mısır, Mozambik, Nijerya, Pakistan, Senegal, Suudi Arabistan, Tunus, Türkiye, Uganda ve Ürdün olmak üzere 30 ülke çalışma kapsamına alınmıştır.

Grafik 1 İslam İşbirliği Teşkilatı'na Üye Ülkelerde Terörizm Endeksinin Gelişimi



Terörizmin askeri harcamalar dışındaki kamu harcamaları üzerine etkisinin incelenmesinde, askeri harcamalar dışındaki kamu harcamaları verileri Dünya Bankası veri tabanından derlenmiştir. Ülkelerarası ekonomik durum farklılığının en aza indirgenmesi için kamu harcamaları ülkelerin Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYH) içindeki payları şeklinde kullanılmış ve veriler Grafik 2’de sunulmuştur. Cezayir, Guyana, Irak, Ürdün, Fas, Mozambik ve Suudi Arabistan’da kamu harcamalarının GSYH içerisindeki değeri %15-25 bandında seyretmektedir. Kamu harcamalarının nispeten düşük olduğu ülkeler ise Azerbaycan, Kamerun, Mısır, Endonezya, Kazakistan, Pakistan ve Birleşik Arap Emirlikleri şeklinde sıralanabilir. Grafikten ayrıca 2008 Küresel Finans Krizi’nin de etkisi açıkça görülebilmektedir. Nitekim Arnavutluk, Azerbaycan, Endonezya, Kuveyt, Malezya, Katar, Suudi Arabistan, Türkiye, Uganda ve Birleşik Arap Emirlikleri gibi ülkelerde 2008 döneminden sonra krizin etkilerini hafifletebilmek amacıyla maliye politikaların artmasına paralel olarak kamu harcamalarında da belirgin artışlar gerçekleşmiştir.

Grafik 2 İslam İşbirliği Teşkilatı'na Üye Ülkelerde Kamu Harcamalarının Gelişimi



Verilerin zaman ve yatay kesit boyutlu olması nedeniyle, panel veri analizi yöntemleri çalışmanın analiz kısmını oluşturmaktadır. Öncelikle analizde kullanılan serilerin durağanlıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Panel birim kök testlerinin seçiminde, yatay kesit bağımlılığı incelenerek, birinci nesil ya da ikinci nesil birim kök testlerinden hangisinin uygulanacağına karar verilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının varlığı durumunda ikinci nesil, aksi durumda birinci nesil birim kök testleri tercih edilmektedir.

Meydana gelebilecek bir şokun yatay kesitleri aynı derece etkilediği durumu gösteren yatay kesit bağımlılığı Pesaran (2004) CD_{LM} testi kullanılarak incelenmiştir. CD_{LM} testi, zaman boyutunun yatay kesit boyutundan büyük olduğu ve yatay kesit boyutunun zaman boyutundan büyük olduğu her iki durumda da kullanılmaktadır.

$$CD_{LM} = \sqrt{1/N(N-1)} \sum_{i=j}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T \hat{p}_{ij}^2 - 1 \sim N(0,1) \quad (1)$$

Burada N yatay kesit boyutunu, T zaman boyutunu ve \hat{p}_{ij} hata terimleri arasındaki ikili korelasyonu göstermektedir. Yatay kesit bağımlılığının olmadığı sıfır hipotezine karşılık yatay kesit bağımlılığının var olduğu alternatif hipotez test edilmektedir.

Yatay kesit bağımlılığının belirlenmesi durumunda ikinci nesil birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF panel birim kök testinden elde edilen CIPS test istatistiği Pesaran (2007) kritik değerleri ile karşılaştırılarak serilerin durağanlık dereceleri belirlenmektedir. Seri durağandır temel hipotezine karşın seri durağan değildir alternatif hipotezi test edilmektedir. Bu test, gerek $N > T$ gerekse de $T > N$ durumları için uygundur.

Serilerin birim kök testi sonucunda aynı mertebeden durağan olduklarının belirlenmesi durumunda, eşbütünleşme testi kullanılarak seriler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı belirlenebilmektedir. Ancak kullanılacak olan eşbütünleşme testi, eğer yatay kesit bağımlılığı belirlenmişse, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan bir test olması sonuçların güvenilirliği açısından önemlidir. Bu noktada yatay kesit bağımlılığını robust kritik değerler elde ederek dikkate alan Westerlund (2007) eşbütünleşme testi uygulanabilmektedir.

$$\Delta y_{it} = \vartheta'_i d_t + \alpha_i (y_{i,t-1} - \gamma'_i x_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} \Delta y_{i,-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \delta_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\Delta y_{it} = \vartheta'_i d_t + \alpha_i y_{i,t-1} + \lambda'_i x_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \alpha_{ij} \Delta y_{i,-j} + \sum_{j=-q_i}^{p_i} \delta_{ij} \Delta x_{i,t-j} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Burada T zaman boyutunu, N yatay kesit boyutunu, d deterministik bileşenleri, $\lambda'_i = \alpha_i \gamma'_i$ göstermektedir. Denklemde yer alan α_i hata düzeltme terimidir. $\alpha_i < 0$ olması durumunda hata düzeltmenin olduğu, y_{it} ve x_{it} arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu söylenebilir. Buradan hareketle temel hipotez seriler arasında eşbütünleşme olmadığı $\alpha_i = 0$, alternatif hipotez ise eşbütünleşmenin olduğu $\alpha_i < 0$ şeklindedir. Yatay kesit bağımlılığını dikkate almak için bootstrap yaklaşımına dayalı kritik değerler elde edilerek test sonucuna ulaşılır.

Serilerin eşbütünleşik oldukları yönünde bulguların elde edilmesi sonrasında, kesitler için eğim katsayısının homojen olup olmadığının araştırılması gerekmektedir. Bu noktada Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından Swamy (1970) testinden geliştirilen Delta testi kullanılarak, katsayıların homojenliği incelenebilmektedir.

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \frac{N^{-1} \check{S} - k}{\sqrt{2k}} \sim \chi^2_k \quad (4)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \frac{N^{-1} \check{S} - E(\check{Z}_{it})}{\sqrt{Var(\check{Z}_{it})}} \sim N(0,1) \quad (5)$$

Burada S Swamy test istatistiğini, k açıklayıcı değişken sayısını $E(\check{Z}_{it}) = k$ ve $Var(\check{Z}_{it}) = 2k(T - k - 1)/T + 1$ göstermektedir. $y_{it} = \delta + \alpha_i x_{it} + \varepsilon_{it}$ şeklindeki eşbütünleşme denkleminde $\alpha_i = \alpha$ temel hipotezi eğim katsayılarının homojen olduklarını göstermektedir.

Eşbütünleşik olan ve homojenlik testinin uygulandığı seriler için uzun dönem katsayılarının tahmin edilmesi ekonometrik analizin son kısmını oluşturmaktadır. Bu noktada, yatay kesit bağımlılığı, birim kök test sonuçları sonrası eşbütünleşme testi sonuçları ve katsayı homojenliği kapsamında en uygun tahmin yaklaşımı tercih edilmelidir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara en uygun tahmin yaklaşımı Pesaran (2006) tarafından geliştirilen Ortak İlişkili Etkiler Tahmincisi (Common Correlated Effects Estimator, CCE) olarak belirlenmiştir. CCE yaklaşımı, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan, her iki N>T ve T>N durumu için tutarlı sonuçlara ulaşan ve eğim katsayısının heterojen olması durumunda her yatay kesit birimi için farklı uzun dönem katsayı tahmini yapılabilen bir tahmincidir. Heterojen panel modeli;

$$y_{it} = \alpha'_i d_t + \hat{b}_i x_{it} + e_{it} \quad (6)$$

$$e_{it} = \gamma' f_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

şeklinde gösterilebilir. Burada d deterministik bileşenleri, f gözlenemeyen ortak etkileri temsil etmektedir. Çalışmada CCE modeli tahmini için eşbütünleşme katsayıları her bir yatay kesit için;

$$\hat{b}_i = (x_i' M_w x_i)^{-1} x_i' M_w y_i \quad (8)$$

şeklinde hesaplanmaktadır. Ayrıca CCE tahmincilerinin yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan yöntemlere kıyasla daha etkin oldukları bilinmektedir.

4. BULGULAR

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin araştırılmasının öncesinde, serilerde birim kökün varlığı incelenmektedir. Ancak bu aşamada serilerin yatay kesit bağımlılığının dikkate alınması elde edilecek sonuçlar yönünde son derece önemlidir. Bir seriye gelen şokun diğer yatay kesit birimlerini aynı derecede etkileyip etkilemediklerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Etkin tahmin sonuçlarına ulaşabilmek için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök ve eşbütünleşme testleri uygulanmalıdır. Yatay kesit bağımlılığı Pesaran (2004) CD_{LM} testi ile incelenmiştir.

Tablo 1 Pesaran (2004) CD_{LM} Test Sonuçları

Seriler	Test İstatistiği	Olasılık
KH	7,21	0,000
TE	3,72	0,000

CD_{LM} test sonuçlarına göre, her iki seri için “yatay kesit bağımlılığı yoktur” sıfır hipotezi reddedilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının dikkate alınarak ilerleyen analizlerin yapılması gerekmektedir. Öncelikle uygulanacak birim kök testi için serilerdeki yatay kesit bağımlılığını dikkate alan, II. nesil birim kök testlerinin uygulanması gerekmektedir. Bu amaçla, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen II. nesil birim kök testlerinden olan CIPS test sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2 Pesaran (2007) CIPS Test Sonuçları

Seriler	Düzye		Birinci Farklar	
	Test İstatistiği	Olasılık	Test İstatistiği	Olasılık
KH	0,211	0,584	-3,928	0,000
TE	0,942	0,827	-2,062	0,020

Birim kök test sonuçlarına göre düzeyde her iki serinin birim kök içerdiği belirlenmiştir. Kamu harcamalarının GSYH içindeki payı ve Terörizm Endeksi serileri birinci farklarda durağanlığı sağlamaktadır. Buradan hareketle seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı araştırılabilir. Serilerin yatay kesit bağımlılığı özellikleri sebebiyle, yatay kesit bağımlılığını göz önüne alan eşbütünleşme testlerinin uygulanması sonuçların güvenilir olmasını sağlayacaktır. Bu amaçla yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Westerlund (2007) testi gerçekleştirilmiştir. Standart kritik değerler yatay kesit bağımsızlığı

varsayımına dayanmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı, bootstrap ile elde edilen robust kritik değerler sayesinde dikkate alınmaktadır.

Tablo 3 Westerlund (2007) Eşbütünleşme Test Sonuçları

	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Robust Olasılık Değeri
g_{τ}	-21,525	0,000	0,020
g_a	-3,961	0,000	0,118
p_{τ}	-8,045	0,000	0,033
p_a	-12,853	0,000	0,010

Westerlund (2007) eşbütünleşme test sonuçları incelendiğinde, asimptotik normal dağılım sonuçlarına göre tüm test istatistiklerine göre “eşbütünleşme ilişkisi yoktur” sıfır hipotezi reddedilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı robust olasılık değerlerine göre g_{τ} , p_{τ} ve p_a istatistikleri için %5 anlam düzeyinde sıfır hipotezi reddedilmektedir. Tahmin edilecek eşbütünleşme denklemlerinde yer alacak olan eğim katsayılarının yatay kesitler arasında farklılık gösterip göstermediği belirlenmelidir. Bu aşamada eğim katsayılarının homojenliği Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta Testi ile araştırılmış ve sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4 Delta Homojenlik Testi Sonuçları

	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
$\bar{\Delta}$	7,274	0,000
$\bar{\Delta}_{adj}$	8,206	0,000

Delta testi sonuçlarına göre, “eğim katsayıları homojendir” sıfır hipotezi reddedilmektedir. Elde edilen bu sonuçlarla, seriler için yatay kesit bağımlılığının olduğu, eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu ve katsayıların heterojen olduğu belirlenmiştir. Uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahmininin gerçekleştirilmesi için yatay kesit bağımlılığının dikkate alındığı ve eğim katsayısının yatay kesitlere göre farklılık gösterdiği Pesaran (2006) tarafından geliştirilen CCE kullanılmış ve bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

CCE tahmin sonuçları incelendiğinde, uzun dönem katsayılarının çoğunlukla istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Bu durum söz konusu ülkelerde terör faaliyetlerinin kamu harcamalarının GSYH içindeki payında bir değişiklik oluşturmadığını belirtmektedir. Ancak Afganistan, Uganda gibi düşük gelirli ülkeler; Azerbaycan, Bangladeş, Cezayir, Endonezya, Mısır, Pakistan ve Ürdün gibi orta gelir seviyesindeki ülkeler ve Bahreyn, Katar gibi yüksek gelirli ülkeler için uzun dönem katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Özellikle düşük ve yüksek gelirli ülkelerde terörizmin kamu harcamalarının GSYH içindeki payını arttırıcı etki yaptığı göze çarpmaktadır. Bu durum teröre karşı alınabilecek güvenlik önlemlerinin arttırıldığı ve terörün tahribatının giderilmesi yönünde hareket

edildiğini göstermektedir. Ancak kamu harcamalarında yaşanan artış ile denk bütçe açığına olumsuz etkisinin olabileceği unutulmamalıdır.

Tablo 5 Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Ülkeler	Katsayı	t İstatistiği	Olasılık Değeri
Afganistan	1,419	2,31	0,021
Arnavutluk	0,015	0,10	0,917
Azerbaycan	-0,468	-2,05	0,041
Bahreyn	0,621	2,40	0,016
Bangladeş	0,151	2,61	0,009
Birleşik Arap Emirlikleri	0,801	1,09	0,274
Cezayir	-3,805	-1,94	0,052
Endonezya	-0,689	-2,69	0,007
Fas	0,149	0,79	0,427
Guyana	-1,216	-1,14	0,255
Irak	1,667	1,55	0,122
İran	0,119	0,33	0,744
Kamerun	0,234	1,45	0,147
Katar	0,939	1,84	0,065
Kazakistan	0,008	0,05	0,958
Kırgızistan	-0,622	-1,63	0,103
Kuveyt	-0,124	-0,14	0,888
Lübnan	0,758	0,82	0,415
Malezya	0,236	0,84	0,399
Mali	-0,053	-0,33	0,740
Mısır	0,176	1,76	0,079
Mozambik	0,198	0,52	0,606
Nijerya	0,020	0,02	0,983
Pakistan	0,724	2,23	0,026
Senegal	0,329	0,99	0,324
Suudi Arabistan	0,761	1,43	0,152
Tunus	0,288	1,19	0,236
Türkiye	-0,702	-1,03	0,303
Uganda	1,387	2,42	0,016
Ürdün	-0,602	-1,96	0,050
Panel	0,091	0,50	0,615

Orta gelire sahip ülkelerden Bangladeş, Mısır ve Pakistan, düşük ve yüksek gelire sahip ülkelere benzer şekilde kamu harcamaları, terör faaliyetlerine pozitif tepki vermektedir. Ancak Azerbaycan, Cezayir, Endonezya ve Ürdün’de terörizmin artması, askeri harcamalar dışındaki kamu harcamalarının GSYH içindeki payında azalma meydana getirmektedir. Bu ülkelerin askeri harcamaları incelendiğinde, Endonezya hariç diğer ülkelerin askeri harcamalarının GSYH içindeki paylarının diğer ülkelere göre yüksek olduğu görülmüştür. Buradan hareketle söz konusu bu ülkeler için, terörizmin askeri harcamaları dışındaki kamu harcamalarının GSYH içindeki payları üzerinde negatif etkisinin olması, bu ülkelerde askeri harcamalara daha çok kaynak ayrılarak diğer kamu harcamalarının azaltıldığı söylenebilir. Bu açıdan askeri harcamalar ile diğer kamu harcamaları arasında değiş-tokuş ilişkisinin varlığından söz edilebilir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Terörizmin ülke ekonomilerinin mali yapıları üzerine etkileri genellikle askeri harcamalar yönüyle incelenmektedir. Ancak terörle mücadele için askeri harcamalar ne kadar önemli ise fiziki ve sosyal tahribatın giderilmesi için harcanan kaynak da o kadar önemlidir. Terörizm kamu harcamaları üzerinde iki farklı etki yapabilmektedir. Bunlardan ilki askeri harcamalara ayrılan kaynağın arttırılarak toplam kamu harcamalarında bir artış görülebileceği, ikinci yaklaşımda ise diğer kamu harcamalarına ayrılan kaynağın askeri harcamalara aktarılması ile değiş-tokuş ilişkisinin olabileceğidir. Literatürde terörizmin kamu harcamaları üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmalar az sayıdadır. Bu yönüyle çalışma bulgularının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmada terörizmin askeri harcamalar dışındaki kamu harcamaları üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Global Terörizm Endeksi verilerine göre her yıl üst sıralarda Müslüman çoğunlukta olan ülkelerin olması sebebiyle, çalışmanın yatay kesit boyutunu sağlıklı verilerine ulaşılan İslam İşbirliği Teşkilatı’na üye 30 ülke oluşturmuştur. Her bir ülke için yayınlanan Global Terörizm Endeksi değeri ve askeri harcamalar dışındaki kamu harcamaları verileri 2002-2014 dönemi kapsamında kullanılmıştır. Ülkeler arası farklılıkların en aza indirgenmesi için kamu harcamaları değerleri her ülkenin GSYH içindeki payı şeklinde analize dâhil edilmiştir.

Panel veri analizi yöntemlerinin kullanıldığı analiz sonuçları göstermiştir ki, ülkelerin çoğunluğunun askeri harcamalar dışındaki kamu harcamaları terör faaliyetlerinden etkilenmemektedir. Ancak Afganistan, Bahreyn, Bangladeş, Katar, Mısır, Pakistan ve Uganda ülkelerinde Çevik ve Ricco (2015) ve Gaibullov ve Sandler (2009) sonuçlarına benzer şekilde terörizm kamu harcamaları üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Azerbaycan, Cezayir, Endonezya ve Ürdün ülkelerinde ise terörizm kamu harcamalarını negatif yönlü etkilemektedir. Negatif etkiye sahip ülkelere son yıllar itibari ile Endonezya hariç askeri harcamaları yüksek ülkeler olduğuna dikkat edilirse, diğer kamu harcama kalemleri ile değiş-tokuş ilişkisi sebebiyle elde edilen bulgunun, Gupta vd. (2004) bulguları ile uyumlu olarak, beklen bir sonuç olduğu düşünülmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Ağır, Hüseyin-Kar, Muhsin (2010), “Terörizmin Makroekonomik Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt:47, Sayı:539; (13-32).
- Ağırman, Ensar-Özcan, Muhammet-Yılmaz, Ömer (2014), “Terörizmin Finansal Piyasalara Etkisi: Ampirik Bir Çalışma”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, Cilt: 8, Sayı: 2, (99-117).
- Ak, Mehmet Zeki-Aydın, M. Kemal-Dindar, Mustafa (2015), “Terör ile Büyüme Arasındaki İlişki: Literatür İncelemesi”, *Bilgi* (31), 2015 Kış/Winter: (1-16).
- Akıncı, Merter-Akıncı, Gönül Yüce-Yılmaz, Ömer (2015), “Terörizmin Doğrudan ve Dolaylı Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Dış Yardımlar Ne Kadar Telafi Edici?”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, C. 70, No.1, (1-33).
- Akıncı, Merter-Yılmaz, Ömer (2015), “Bir Turizm Krizi Olarak Uluslararası Terörizm: Ülke Grupları İtibariyle Panel Veri Analizi,” *KOSBED*, 30: (51-76).
- Alberto, Abadie-Gardeazabal, Javier (2008), “Terrorism and the World Economy”, *European Economic Review*, 52, (1–27).
- Alp, İnönü Akgün (2013), “Terörün Ekonomik Etkileri”, *Uluslararası Güvenlik ve Terörizm Dergisi*, Cilt: 4 (1), (1-19).
- Araz-Takay, Bahar-Arın, K. Peren-Omay, Tolga (2009), “The Endogenous and Non-Linear Relationship Between Terrorism and Economic Performance: Turkish Evidence”, *Defence and Peace Economics*, Vol. 20(1), (1–10).
- Blomberg, S. Brock-Hess, Gregory D.-Orphanides, Athanasios (2004), “The Macroeconomic Consequences of Terrorism”, *Journal of Monetary Economics*, 51(5), (1007-1032).
- Çevik, Serhan-Ricco, John (2015), “Fiscal Consequences of Terrorism” *International Monetary Fund Working Paper*, WP/15/225.
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15225.pdf> Erişim Tarihi: 17.06.2016.
- Drakos, Konstantinos-Konstantinou, Panagiotis Th. (2011), “Terrorism Shocks And Public Spending: Panel VAR Evidence from Europe”, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.372931.de/diw_econsec0048.pdf Erişim Tarihi: 17.06.2016.
- Ergil, Doğu (1992), “Uluslararası Terörizm”, *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, Cilt:47, Sayı:3; (139-143).
- Gaibulloev, Khusrav-Sandler, Todd M. (2009), “The Impact of Terrorism and Conflicts on Growth in Asia”, *Economics & Politics*, 21(3), (359-383).
- Gupta, Sanjeev-Clements, Benedict-Bhattacharya, Rina- Chakravarti, Shamit (2004), “Fiscal Consequences of Armed Conflict and Terrorism in Low- and Middle-Income Countries”, *European Journal of Political Economy*, 20(2).
- Özçelik, Özer-Önder, Hüseyin (2016), “Savunma Harcamalarına Terör Riskinin Etkisi: Ampirik Bir Uygulama”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1); (36-45).
- Pesaran, Hasem M. (2006), “Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure” *Econometrica*, 74(4); (967-1012).

- Pesaran, M. Hasem (2004), “General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels”, *Working Paper No:0435*, University of Cambridge.
- Pesaran, M. Hasem-Yamagata Takashi (2008), “Testing Slope Homogeneity in Large Panels”, *Journal of Econometrics*, 142, (50–93).
- Pesaran, M. Hashem (2007), “A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross Section Dependence”, *Journal of Applied Econometrics*, Sayı:22/2, (265-312).
- Swamy, Paravastu A.V.B. (1970), “Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model”, *Econometrica*, 38(2); (311-323).
- Westerlund, Joakim (2007), “Testing for Error Correction in Panel Data”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Sayı: 69/6, (709-748).
- Yogo, Urbain Thierry (2015), “Terrorism and Fiscal Policy Volatility in Developing Countries: Evidence from Cross-Country and Panel Data”, *Etudes et Documents*, n° 14, CERDI.
http://cerdi.org/production/show/id/1693/type_production_id/1 Erişim Tarihi: 17.06.2016.