



RESEARCH ARTICLE / Araştırma Makalesi

<https://doi.org/10.37093/ijsi.1428209>

Jeopolitik Riskler Savunma Harcamalarını Etkiliyor mu? Panel ARDL Yaklaşımı İle Bir Analiz

Serap Barış*

Abdullah Barış**

Öz

Doğası gereği jeopolitik riskler son derece öngörülemez ve yönetilmesi zor bir risk türüdür. Bu riskler, ticari entegrasyon ve küreselleşmeyle birlikte dünya genelinde her geçen gün daha da artmaktadır. Jeopolitik risklerin artması, ülkeleri güvenlik konusunda endişelendirmekte ve onları silahlanma yarışına itebilmektedir. Böylece küresel ölçekte savunma harcamalarında ciddi artışlar söz konusu olabilmektedir. Bu çalışma, jeopolitik risk ve savunma harcamaları ilişkisini aralarında Türkiye'nin de bulunduğu beş ülkeli bir örneklemede incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda panel ARDL yaklaşımı kullanılarak ilgili ülkelere ait 1993-2021 dönemi verileri ile analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz bulguları, uzun dönemde jeopolitik riskin savunma harcamaları üzerinde anlamlı pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna göre jeopolitik riskin artması, analiz edilen ülkelerde savunma harcamalarını artırmaktadır. Ancak kısa dönemde jeopolitik risklerin savunma harcamaları üzerinde herhangi bir etkisi söz konusu değildir. Bu sonuçlar dâhilinde egemen ülkelerin gerek komşularla ilişkilerde gerekse bölgesel çıkarlar doğrultusunda sorunlarını barışçıl yollarla çözümlenmeleri, jeopolitik riskleri ve dahi savunma harcamalarını azaltabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Jeopolitik risk, savunma harcamaları, panel ARDL, Türkiye

JEL Kodları: F50, H56, C23

Cite this article: Barış, S., & Barış, A. (2024). Jeopolitik riskler savunma harcamalarını etkiliyor mu? Panel ARDL yaklaşımı ile bir analiz. *International Journal of Social Inquiry*, 17(1), 69–85. <https://doi.org/10.37093/ijsi.1428209>

* Doç. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisat Bölümü, Tokat, Türkiye (Sorumlu Yazar).

E-posta: serap.baris@gop.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3905-4746>

** Dr. Öğretim Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Maliye Bölümü, Tokat, Türkiye.

E-posta: abdullah.baris@gop.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5637-9126>

Article Information

Bu çalışma, 26-27 Mayıs 2023 tarihlerinde Sivas Cumhuriyet Üniversitesi tarafından düzenlenen "Uluslararası Ekonomi Finans ve İşletme Kongresi EFI 2023"te sunulan özet bildirinin genişletilmiş halidir.

Received 30 January 2024; Revised 11 March 2024; Accepted 12 March 2024; Available online 30 April 2024

Do Geopolitical Risks Affect Defense Expenditures? An Analysis With Panel ARDL Approach

Abstract

By their nature, geopolitical risks are highly unpredictable and difficult to manage. These risks are increasing day by day around the world with commercial integration and globalization. Increasing geopolitical risks make countries worry about security and may push them into an arms race. This study examines the relationship between geopolitical risk and defense expenditures in a sample of five countries, including Türkiye. A panel ARDL method was used to analyze the 1993–2021 period data of the relevant countries for this purpose. Analysis findings show that geopolitical risk positively affects defense expenditures in the long term. Accordingly, the increase in geopolitical risk increases defense expenditures in the analyzed countries. However, there is no effect in the short term. As a result, sovereign states can reduce geopolitical risks and even defense expenditures if they resolve their problems peacefully, both in relations with their neighbors and in line with regional interests.

Keywords: Geopolitical risk, defense expenditures, Panel ARDL, Türkiye.

JEL Codes: F50, H56, C23

1. Giriş

Savunma harcamaları, bir yandan herhangi bir ülke için barış ve güvenliğin teminatı olarak görülürken, diğer yandan fırsat maliyeti nedeniyle kıt kaynakların israf edilmesine, potansiyel silahlanma yarışlarına veya doğrudan askerî çatışmalara yol açan savurgan bir girişim olarak değerlendirilir (Yakovlev, 2007, s. 317). Nasıl değerlendirilirse değerlendirilsin, devletlerin birincil önceliği ülkeyi içten ve dıştan gelen her türlü tehdit, saldırı ve risklere karşı koruyarak halkın güvenliğini sağlamaktır. Smith'in dediği gibi ülkeler için "savunma zenginlikten daha önemlidir" (Smith, 1776/1976, s. 464, IV, ii).

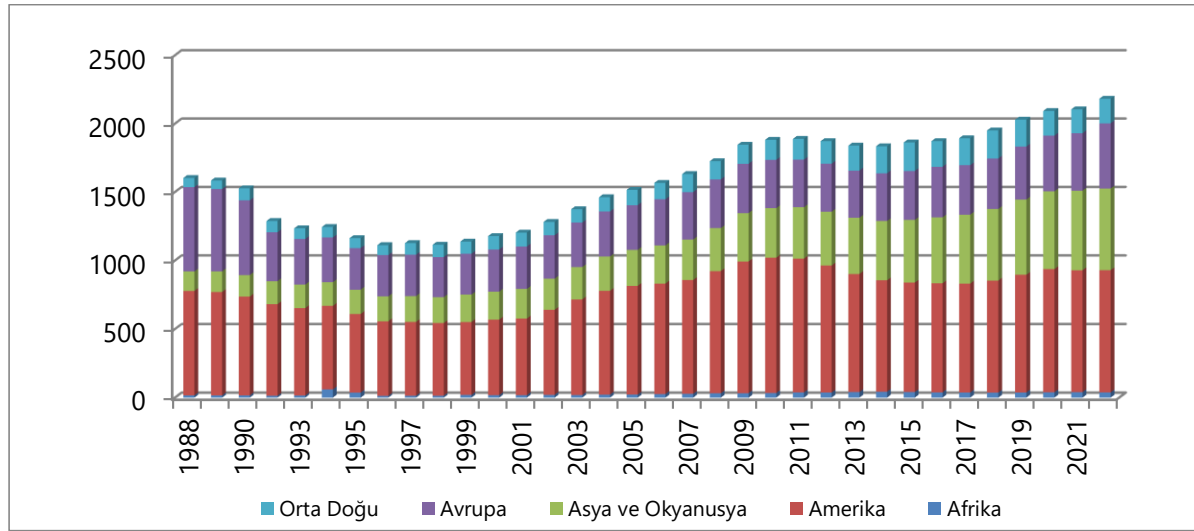
Dünya genelinde 21. yüzyılın daha başlarından itibaren ülkeler için artan saldırı ve riskler (iç ve dış) ile birlikte silahlanma yarışı da artmıştır. 1991 yılında Sovyetler Birliği'nin dağılmasından sonra askerî ve ekonomik güç dengelerinin değişmesiyle düşen silahlı çatışmaların sayısı 2010'da 30 civarında iken 2010-2020 arasında 56'ya yükselmiştir. 11 Eylül terör saldırısı, Orta Doğu'da (Irak, Libya, Suriye, Yemen) sürekli artan gerilimler ve savaşlar, Arap Baharı, küresel ticaret anlaşmazlıkları/savaşları (özellikle ABD ve Çin arasında), mülteci krizleri, Rusya'nın Ukrayna'yı işgali ve son olarak geçmişte her dönem olduğu gibi yeniden alevlenen İsrail-Filistin çatışması gibi gelişmeler küresel ölçekte jeopolitik riski artırmaktadır. Smith ve diğerlerine (2022) göre bu çatışma ve gerilimlerin sonu oldukça açıktır: Dünya, sakinlerinin büyük bir kısmı için giderek daha az güvenli ve emniyetli bir yer haline gelmektedir. 2022 yılında küresel güvenlik, on yıl öncesine kıyasla daha belirgin bir bozulma göstermiştir. Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü'nün (Stockholm International Peace Research Institute [SIPRI]) yayımladığı bir çalışmaya (Tian vd., 2023, s. 1) göre küresel askerî harcamalar, 2022'de 2,2 trilyon ABD Dolarını aşarak, 2000 yılındaki seviyesinin neredeyse iki katına çıkmıştır.¹ Bu, soğuk savaşın sona ermesinden bu yana en yüksek harcama düzeyidir. Dünyanın dört bir yanındaki hükümetler, 2022 yılında bütçelerinin ortalama %6,2'sini yani kişi başına 282 doları orduya harcamışlardır. 2022'de en çok harcama yapan beş ülke ABD, Çin, Hindistan, İngiltere ve

¹ Bir ülkenin askerî harcamalarının GSYH içindeki payı (askerî yük olarak da bilinir), ordunun ülkeye göreceli ekonomik maliyetinin en basit ölçüsüdür.

Rusya'dır. Bu beş ülke birlikte dünya toplam askerî harcamalarının %62'sini oluşturmaktadır (SIPRI, 2023). Askerî harcama verileri bölgesel olarak değerlendirildiğinde, 1988-2022 verilerine göre dünyanın en fazla askerî harcaması Amerika kıtasında yapılmaktadır. Amerika kıtasında en fazla harcama yapan ülke ABD'dir. Son 10 yıl verilerine göre ise ikinci sırada Asya ve Okyanusya, üçüncü sırada Avrupa ve dördüncü sırada Orta Doğu gelmektedir (Şekil 1). Asya bölgesinde en fazla askerî harcama yapan ülkeler Çin, Hindistan ve Japonya'dır. Çin, ABD'den sonra dünyanın ikinci en büyük harcamacıdır. Orta Doğu'da en büyük harcama yapan ülke Suudi Arabistan iken onu İsrail izlemektedir. En az askerî harcama yapan bölge olan Afrika'da son yıllarda harcamalar daha da azalmıştır. Bölgenin en büyük harcamacı ülkelerindeki düşük ekonomik performans ve doğal afetler, devam eden güvenlik sorunlarına rağmen askerî harcamaların düşmesine yol açmıştır (SIPRI, 2023, ss. 8–9; SIPRI, 2024).

Şekil 1

Bölgelere Göre Dünya Askerî Harcamaları (1988-2022)



Kaynak: SIPRI verilerine dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Verilerinden de anlaşıldığı üzere soğuk savaşın bitmesinden 30 yılı aşkın bir süre geçmesine rağmen çeşitli sorunlar nedeniyle ülkeler savunma harcamalarını azaltmamışlardır. Örneğin, SIPRI verilerine göre 2022 yılında dünya genelinde silahlı çatışma yaşayan ülke sayısı 56 olmuştur (SIPRI, 2023). Ülkelerin savunma harcamalarını azaltamamalarının nedenleri arasında ülke içi ve dışı tehditler, jeopolitik konum, terörizm, komşu ülkeleriyle ilişkiler ve nüfus sayılabilir. Bu nedenlerin önemli bir kısmı jeopolitik risk unsurudur. Son yıllarda ülkeler arasında yaşanan birçok olumsuz olay ve gerginlik, küresel ekonomik istikrarı tehdit ederek bu riskin artmasına neden olmaktadır. Caldara ve Iacoviello'ya (2022) göre birçok ekonomik model açısından bakıldığında, olumsuz jeopolitik olaylar ve tehditler makroekonomik değişkenleri, insan hayatının kaybı (beşerî sermaye), sermaye stokunun yok olması, yüksek askerî harcamalar veya artan ihtiyati davranışlar gibi çeşitli kanallar yoluyla etkileyebilir. Literatürde de jeopolitik risklerdeki artışın savunma harcamalarını artırdığı yönünde kanıtlar mevcuttur. Uluslararası terörizmin makroekonomik sonuçlarını inceleyen Blomberg vd. (2004), bu tür olayların ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisini belgelerken terörizmin; ekonomik faaliyeti, yatırım harcamalarından savunma ve güvenlik nitelikli kamu harcamalarına yönlendirdiğini

ortaya koymuştur. Ancak jeopolitik risk ile askerî harcamalar arasındaki ilişkinin araştırılması geçtiğimiz dönemde sınırlı kalmıştır. Bunun en önemli nedeni jeopolitik riski geniş çaplı olarak ölçen bir göstergenin olmayışıdır. Son zamanlarda Caldara ve Iacoviello'nun (2018) geliştirdikleri Jeopolitik Risk Endeksi (*Geopolitical Risk Index: GPR*) bilim insanlarını jeopolitik riskin makroekonomik değişkenlerle olan ilişkilerini incelemeye itmiştir. Bu çalışma bu endeksi kullanarak jeopolitik risk ve savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu amaç doğrultusunda BRIC-T ülkelerinin (toplam beş ülke) 1993-2021 dönemi verileri kullanılarak panel ARDL metodolojisi süreçleri ile analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın temel motivasyonu, her geçen gün ulusal ve küresel düzeyde jeopolitik risklerin artmasına rağmen jeopolitik risk ve savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi kompozit bir gösterge ile inceleyen yok denecek kadar az sayıda çalışmanın olmasıdır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümleri şu şekilde ilerlemektedir: İkinci kısımda jeopolitik ve jeopolitik riske ilişki açıklamalar yer almaktadır. Üçüncü kısım ampirik literatür değerlendirmesinden oluşurken, dördüncü kısım analiz yöntemi ve verilerden oluşmaktadır. Analiz bulguları beşinci kısımda sunulmaktadır. Nihayet altıncı kısımda çalışmanın sonuç ve önerilerine yer verilmiştir.

2. Kavramsal Açıklamalar: Jeopolitik ve Jeopolitik Risk

Jeopolitik (İngilizce: *geopolitics*) kelime anlamı olarak *yer politikası*, *dünya politikası* gibi anlamlara gelmektedir. Türk Dil Kurumu (2023) *Türkçe Sözlük*'te jeopolitiği "Bir devletin saldırgan nitelikteki genişlemesini, ekonomik ve siyasi coğrafya açısından haklı kılmaya yönelik siyasi öğretisi" ve "Bir devlette, bir bölgede uygulanan politikayla o yerin coğrafyası arasındaki ilişki" şeklinde tanımlamaktadır. Bu tanımlamalarla jeopolitik, coğrafya ile politikanın birlikteliği, coğrafyanın politikaya verdiği yön şeklinde düşünülebilir.

Disiplinler arası bir kavram olması nedeniyle literatürde jeopolitiğin bugüne kadar pek çok tanımı yapılmıştır. Bu tanımların hemen hemen hepsinde ortak nokta devlet, coğrafya ve politika sözcüklerinin birlikte kullanılmış olmasıdır. İlhan'a (2002) göre bu üç kavram birlikte kullanılarak yapılacak tanımlamalar bizleri jeopolitiğe ulaştırır. İlhan (1999, s. 19), jeopolitiği etrafıca şu şekilde tanımlamıştır:

Bir milletin, milletler topluluğunun veya bir bölgenin, mevcut coğrafi platform üzerinde değişmeyen (yer, coğrafi karakter, arazi vd.) ve değişen unsurları (sosyo-kültürel yapı, ekonomi, politik ve askerî değerler) dikkate alarak güç değerlendirmesi yapan (o günkü güçler, güç merkezleri, bölgedeki güçler), hedefleri, hedeflere ulaşma şart ve aşamalarını araştıran ve belirleyen bir bilim.

Flint'e (2006) göre jeopolitik, beşerî coğrafyanın bir unsuru olduğundan jeopolitiği anlamak için beşerî coğrafyayı iyi anlamak, analiz etmek gerekir. Coğrafyanın da ötesinde Flint'in belirttiği gibi kelime savaş, devlet, egemenlik, politika ve diplomasi kavramlarını anımsatmaktadır (Flint, 2006, s. 13). Jeopolitik bir anlamda, devletlerin toprakları kontrol etme ve rekabet etme uygulamalarını tanımlamak için kullanılmıştır (Caldara & Iacoviello, 2018, s. 6).

Jeopolitik kavramının kapsamının genişletilmesi, jeopolitik risk kavramının da genişlemesini doğurmuştur. Jeopolitik risk, ülkelerin jeopolitik konumlarıyla ilgili olarak uluslararası ilişkilerin

normal ve barışçıl seyrini etkileyen savaşlar, terör eylemleri, devletler arasındaki gerilimler ve benzeri olaylar olarak tanımlanmaktadır. Jeopolitik risk, hem bu olayların meydana gelme riskini hem de mevcut olayların gelecekte artmasıyla ilişkili yeni riskleri içine almaktadır (Caldara & Iacoviello, 2018, s. 6). Dolayısıyla jeopolitik risk sadece bugünü ilgilendiren bir kavram olmayıp, gelecekle de ilişkilidir.

Bugün ya da gelecek açısından jeopolitik riskler, ülkeler için sadece coğrafi (yani toprak bütünlüğü) ve siyasi olarak değil, ekonomik ve finansal açıdan da pek çok sonuç doğurmaktadır. Öyle ki pek çok çalışma jeopolitik risk olarak görülen terör olaylarının ve toplu şiddet eylemlerinin (Blomberg vd., 2004; Çınar, 2017; Gaibullov & Sandler, 2008; Keser vd., 2023; Öcal & Yıldırım, 2010; Shahbaz, Shabbir vd., 2013; Zakaria vd., 2019), politik istikrarsızlığın (Alesina vd., 1996), sivil savaşların (Murdoch & Sandler, 2002; Polachek & Sevastianova, 2012) ülkelerin ekonomik performanslarını ve büyümelerini olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca jeopolitik risklerin ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırımları azalttığını (Bandyopadhyay vd., 2014; Fielding, 2004; Filer & Stanišić, 2016; Shahbaz, Javed vd., 2013; Zakaria vd., 2019) ve turist sayısını düşürerek turizm gelirlerinde bir düşmeye (Feridun, 2011; Yaya, 2009) neden olduğunu da göstermektedir. Tam tersi şekilde jeopolitik risk unsurlarındaki iyileşmelerin bahsedilen türden ekonomik değişkenleri olumlu etkilediğine dair örnekler de literatürde yer almaktadır. Örneğin Gaberli vd. (2022), politik istikrarın sağlanmasının ve şiddet ve terörizmin olmamasının ülkeye gelen turist sayısını olumlu etkilediği yönünde bulgular ortaya koymaktadır.

Uluslararası Para Fonu (*International Monetary Fund* [IMF]) Dünya Ekonomik Görünümü Raporu (*World Economic Outlook*) Ekim 2017 sayısında, artan jeopolitik gerilimlerin, küresel piyasa duyarlılığını ve güvenini zedeleyebileceğini ve bunun da daha sıkı finansal koşullara ve daha zayıf varlık fiyatlarına neden olabileceğini belirtmektedir (IMF, 2017, s. 24). Gıda ve enerji gibi emtia fiyatlarının dahi artan jeopolitik risklerden etkilendiği ve fiyatların daha değişken hale geldiği ifade edilmektedir (IMF, 2023, s. 16). Çok sayıda araştırmada da, jeopolitik risklere bağlı belirsizliğin, altın (Baur & Smales, 2020; Gkillas vd., 2020) ve petrol (Bouoiyour vd., 2019; Yilanci & Kilci, 2021) gibi emtia fiyatları ile hisse senedi piyasası (Agoraki vd., 2022; Zhang vd., 2023) ile diğer finansal değişkenleri (Caldara & Iacoviello, 2016; Long vd., 2022) negatif etkilediği ortaya konulmuştur. Ayrıca jeopolitik risklerdeki artış kamunun güvenlik amaçlı savunma harcamalarını da artırabilir. Blomberg vd. (2004), bu tür olayların ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkisini belgelerken terörizmin; ekonomik faaliyeti, yatırım harcamalarından savunma ve güvenlik nitelikli kamu harcamalarına yönlendirdiğini ortaya koymuştur. Genel olarak bu bulgular, olumsuz jeopolitik olayların bir bütün olarak ekonomi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve akademisyenleri jeopolitik riskin olumsuz etkilerini daha fazla incelemeye teşvik ettiğini göstermektedir.

3. Literatür Değerlendirmesi

Kaynakların savunmaya ve ulusal güvenliğe tahsisi hem iç hem de dış birçok faktörden etkilenmektedir. Jeopolitik riskler, ulusların savunma harcamalarının ardındaki nedenlerden biri olarak görülse de jeopolitik risk ile savunma harcamaları arasındaki ilişkinin araştırılması önceki yıllarda oldukça sınırlı kalmıştır. Bunun önemli nedenlerinden biri çalışmanın ikinci kısmında da belirtildiği gibi jeopolitik riskin çok boyutlu (savaşlar, terör eylemleri, devletler arasındaki

gerilimler, politik istikrarsızlıklar vb.) olması ve jeopolitik risk için iyi tanımlanmış bir göstergenin olmayışıdır. Dolayısıyla önceki dönem çalışmalarında jeopolitik riski temsilen; terör olayları ve toplu şiddet eylemleri (Blomberg vd., 2004; Gaibulloev & Sandler, 2008; Shahbaz, Shabbir vd., 2013; Zakaria vd., 2019), politik istikrarsızlık (Alesina vd., 1996) ve sivil savaş (Murdoch & Sandler, 2002; Polachek & Sevastianova, 2012) gibi değişkenler sıklıkla kullanılmıştır. Burada savunma harcamaları ile ilgili literatür değerlendirmesi yapılırken ilk olarak jeopolitik riski temsilen çeşitli değişkenlerin kullanıldığı çalışmalar ardından da GPR'nin kullanıldığı çalışmalar özetlenip değerlendirilecektir.

Gerek ulusal gerekse ülkeler arası gerilimler, tehditler, çatışmalar ve savaşlar savunma harcamalarını etkilemektedir. Aizenman ve Glick (2006) dış tehditlerin savunma harcamaları üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Nordhaous vd. (2009) dış güvenlik ortamının önemine atıfta bulunarak askerî harcamaların belirleyicilerini incelemektedir. Yazarlar, 1950-2000 yılları arasında 165 ülkeden oluşan bir panel veri setiyle yapılan analizlerde, güvenlik ortamının askerî harcamaların güçlü bir belirleyicisi olduğunu bulmuşlardır. Yapılan tahmin sonuçları, ölümcül bir anlaşmazlık olasılığındaki %1 puanlık artışın askerî harcamalarda %3'lük bir artışa yol açtığı yönündedir. Yazarlar sonraki çalışmalarında (Nordhaus vd., 2012) savunma harcamalarının, devletler arası çatışmaların, silahlanma yarışlarının, iç savaşların ve askerî çatışmaların bir fonksiyonu olduğunu ve bulgularının dış tehditlerin savunma harcamalarını güçlü bir şekilde açıkladığını belirtmektedir. Fonfría ve Marín (2012) savunma harcamalarının itici güçlerini NATO ülkeleri için incelemiş ve çatışma riski arttıkça savunma harcamalarının artacağı sonucuna varmıştır. Kollias vd. (2018) 12 Latin Amerika ülkesinden oluşan bir panel ve kantil regresyon analizi kullanarak, 1965-2015 dönemi boyunca askerî harcamalara olan talebi tahmin etmektedir. Sonuçlar, bu tür harcamaların hem iç hem de dış faktörler tarafından yönlendirildiğini göstermektedir. Birçok Latin Amerika ülkesinin başına bela olan ülke içi çatışmalar, kaynakların savunmaya tahsisinde güçlü bir itici güç olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ortak sınırlara sahip komşu ülkelerin askerî harcamaları, savunma harcamalarına olan talebi etkileyen dış stratejik belirleyicilerdendir.

Literatürde yurtiçi ve yurtdışı terör olayları da savunma harcamalarını etkileyen jeopolitik bir risk olarak görülmektedir. Odehna ve Neubauer (2020), NATO üyesi ülkelerde terörizm riski ile askerî harcamalar arasında pozitif ilişki belirlemiştir. Terör riskinin savunma harcamalarına etkisini çoklu doğrusal regresyon modeli ile inceleyen Özçelik ve Önder (2016), ülkenin terör riskini daha önceki yıllarda meydana gelen terör olaylarını kullanarak göstermiştir. Örneklemine 126 ülkenin 2005-2008 dönemi verilerinin oluşturduğu modelin analiz sonuçları, terör riskindeki artışın savunma harcamalarını artırdığını göstermiştir. Yazarlar, terörizmin üretken ve toplumun refahını arttırmaya yönelik kullanılacak kaynakların savunma sanayine aktarılacak bir kaynak israfına neden olduğunu belirtmektedir. Carter ve Fay (2019) da 1971-2014 dönemini kapsayan ABD askerî faaliyetleri ile sınır ötesi terörizm arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Jeopolitik risk göstergesi olarak terör endeksini kullanmışlar ve terörizmin, askerî harcamaların nedeni olduğunu bulmuşlardır.

Politik istikrarsızlıklar ve siyasi rejim değişiklikleri gibi unsurlar ülkenin ve bölgenin jeopolitik risk düzeyini etkileyerek savunma harcamalarında bir artışa ne olabilmektedir (Barış, 2021, s. 228). Clements vd. (2019) askerî harcamaları belirleyen faktörleri 1970-2018 döneminde 140 ülke için incelemiştir. Jeopolitik riskler için Dünya Bankası Yönetişim Göstergeleri'nden siyasi

istikrar, şiddetin yokluğu ve terörizm göstergeleri gibi farklı göstergeler kullanmışlardır. Clements vd. (2019) daha yüksek siyasi istikrarın gelişmiş ülkelerde yalnızca kısa vadeli askerî harcamaları azalttığını bulmuştur. Njamen Kengdo vd. (2023), kurumların oynadığı rolü göz önünde bulundurarak Afrika'daki askerî harcamaların belirleyicilerine odaklanmıştır. Yolsuzluk, hükümet etkinliği, siyasi istikrar, düzenleyici kalite, hukukun üstünlüğü ve şeffaflık ve hesap verebilirliğin Afrika'daki askerî harcamaları önemli ölçüde azalttığını belirlemiştir.

Jeopolitik riski temsilen GPR'nin kullanıldığı çalışmalar son 5-6 yıldır yapılmaktadır. Caldara ve Iacoviello'nun (2018) çalışması, sonraki versiyonları (Caldara & Iacoviello, 2021; Caldara ve Iacoviello, 2022) da dâhil olmak üzere bilim insanlarına kritik konularda çalışma yapmak üzere uzun bir dönem aralığında veri imkânı sunmuştur. Onların ortaya atmış olduğu bu endeksi kullanan çalışmalardan biri Buzdağlı ve Özdemir'e (2021) aittir. Yazarlar, GPR'nin askerî harcamalara etkisini geliştirmekte olan 17 ülkenin 1993-2018 dönemi verilerini panel veri analizi ile araştırmıştır. GPR ve kişi başı gelir artışlarının ülkelerin askerî harcamalarını artırdığı görülmüştür. Ayrıca askerî harcamalar ile GPR ve kişi başına GSYH arasında kısa dönemli çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Khan vd. (2022), panel bootstrap Granger nedensellik tekniğini kullanarak askerî harcamalar ile jeopolitik risk arasındaki muhtemel ilişkiyi test etmiştir. Örneklemi 1991-2018 dönemini kapsayan 8 ülkeyi içermektedir. Analiz bulguları farklı ülkeler için farklı bulgular ortaya koymuştur. Jeopolitik risk Çin, Hindistan ve Suudi Arabistan'da askerî harcamalara neden olmaktadır. Tersine, askerî harcamalar Güney Kore ve Türkiye'de jeopolitik riskin nedenidir. Bulgular Rusya, İsrail ve Brezilya'da askerî harcamalar ile jeopolitik risk arasında hiçbir ilişki olmadığını ortaya koymuştur. Demir Bingöl ve Emsen (2023), jeopolitik riskin yüksekliğinin daha fazla askerî harcamaya neden olacağı hipotezini diğer çalışmalardan farklı bir yöntemle (kulüp yakınsama yöntemi) incelemiştir. 1993-2021 dönemi için 41 ülkenin verilerinin kullanıldığı araştırmada değişkenler açısından birbirine yakınsayan ülkeler gruplandırılmış olup, GPR açısından beş kulüp ve askerî harcamalar açısından dört kulüp oluşmuştur. Çakışan 15 ülkeye ait bulgular, GPR'si yakınsayan ülkelerin askerî harcama miktarlarının da yakınsadığını göstermiştir. Ancak ampirik bulgular, jeopolitik riskin yüksek olmasının askerî harcamalar üzerindeki etkileri açısından ülkeler arasında farklılıklar olduğunu kanıtlamaktadır.

GPR ve savunma harcamaları ilişkisini tek ülke örneğinde inceleyen çalışmalar da mevcuttur. Sweidan (2023), ABD'de 1960-2021 dönemi verileri için ARDL metodolojisini ve Toda-Yamamoto nedensellik testini kullanarak bu ilişkiyi araştırmıştır. Sonuçlar, jeopolitik risk ile savunma harcamaları arasındaki ilişkinin savunma harcamalarından jeopolitik riske doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu ilişki kısa ve uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Bu bulguya dayalı olarak yazar, askerî harcamaların, ABD'nin uluslararası hegemonyasının stratejik hedeflerine ulaşmasını sağlayacak bir araç olduğunu belirtmektedir. Efe ve Aydın (2023) da Türkiye'nin savunma harcamaları ile bazı makroekonomik değişkenler ve GPR arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Sweidan'a (2023) benzer metodolojinin kullanıldığı çalışmada savunma harcamaları ile GPR arasında uzun dönemli ilişki bulunamamış ancak GPR'den savunma harcamalarına doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Burada açıklandığı üzere çalışmaların çoğu jeopolitik risk ölçütü olarak tek bir gösterge kullanmışken, az sayıda çalışma GPR'yi kullanmıştır. Ayrıca, jeopolitik riski temsilen GPR'nin kullanıldığı çalışmalarda da maalesef bir görüş birliği yoktur. Bazı çalışmalarda jeopolitik riskten

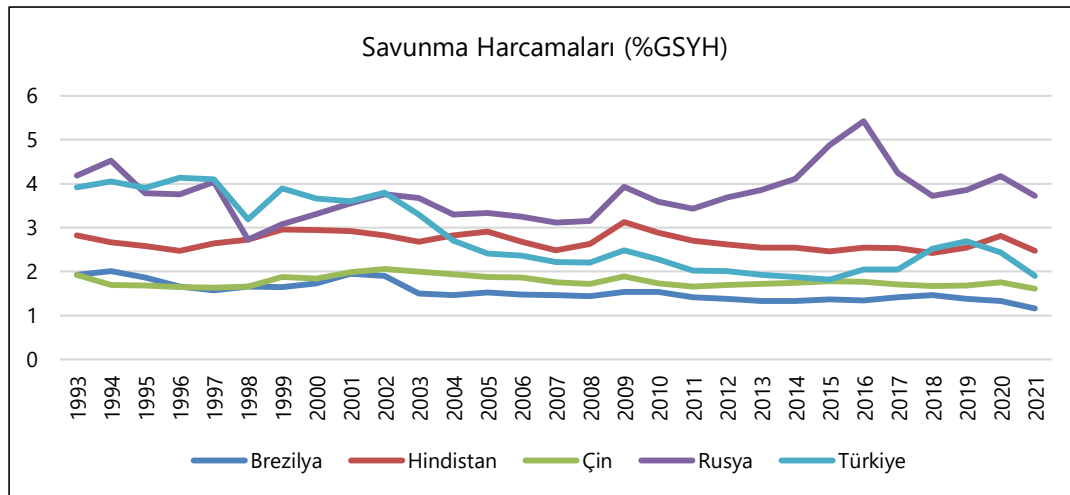
savunma harcamalarına doğru bir ilişki varken bazılarında da tam tersi bir ilişki ya da nedensellik söz konusudur. Birkaç çalışmada ise değişkenler arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Jeopolitik risk ve savunma harcaması ilişkisinin açıklığa kavuşması için daha fazla ampirik çalışmaya ihtiyaç olduğu aşikardır.

4. Veri, Model ve Ekonometrik Yöntem

Konusu jeopolitik risk ve savunma harcamaları arasındaki ilişkinin incelemesi olan bu çalışmanın ampirik analizi 1993-2021 dönemine ve Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Türkiye'den oluşan örnekleme dayanmaktadır. Örneklemedeki ülkelerin Brezilya dışında savunma harcamaları (Şekil 2) oldukça yüksektir. Yüksek savunma harcamalarının olası nedenlerinden en önemlisi bu ülkelerin karşı karşıya kaldıkları jeopolitik risklerdir. Sovyetler Birliği'nin dağılmasından bu yana, bu ülkeler, dünya siyasi meselelerindeki rollerini artıran önemli jeopolitik konumlara sahip olmuşlardır ve hâkimiyet için rekabet etmelerinin yanı sıra doğal kaynak arayışları da jeopolitik risklerinin artmasına neden olmuştur. Terör örgütleri ve sınır anlaşmazlıkları, silahlanma rekabeti ve bölgesel hâkimiyet hırslarının bir sonucu olarak ortaya çıkan güvenlik sorunları, bu ülkelerin çoğunda savunma harcamalarındaki artışın başlıca itici güçleridir (Khan vd., 2022, s. 47). Hindistan için çatışma, Pakistan ve Kaşmir'deki uzun süreli çatışmanın yanı sıra büyüyen Naksalit hareketinin de eklenmesiyle şiddetlenmiştir. Çin için ABD'nin bölgedeki ezici askerî hâkimiyeti, özellikle Tayvan üzerindeki potansiyel çatışma ile ilgili olarak bir endişe kaynağı iken Hindistan, iki ülkenin sınır anlaşmazlıkları ve Hint Okyanusu bölgesindeki nüfuzunu arttırma rekabeti göz önüne alındığında Çin'in artan askerî gücünden endişe duymaktadır. Rusya ise genişleyen bir NATO'yu mevcut olmasa da potansiyel bir tehdit olarak görmektedir. Bölgesel rekabetin olmadığı durumlarda bile, Brezilya örneğinde olduğu gibi, askerî gücün bir statü kaynağı olarak algılanması motive edici bir faktör olabilir (Zhong vd., 2017, s. 610). Türkiye'de ise ülke içi ve dışından maruz kaldığı terör saldırıları, komşu ülkelerle yaşanan gerilimler, sınır bölgesi güvenlik problemleri, göç dalgaları gibi gelişmeler jeopolitik riski sürekli artırmaktadır. Bütün bu gelişmeler ise ülkelerin savunma harcamalarında artışa yol açmaktadır.

Şekil 2

Askerî Harcamaların Görünümü



Kaynak: SIPRI verilerine dayanarak yazar tarafından hazırlanmıştır.

Araştırmanın bağımlı değişkeni olan savunma harcamaları, toplam savunma harcamalarının GSYH'ye oranıdır ve SIPRI (2023) internet sitesinden alınmıştır. Jeopolitik riski temsilen jeopolitik risk ile ilgili birden fazla unsuru dikkate alarak Caldara ve Iacoviello (2022) tarafından hesaplanan GPR kullanılmıştır. Caldara ve Iacoviello (2022) yayın dili İngilizce olan 10 adet günlük gazetede (*the Chicago Tribune, the Daily Telegraph, the Financial Times, the Globe and Mail, the Guardian, the Los Angeles Times, the New York Times, USA Today, the Wall Street Journal ve the Washington Post*) kendi tanımladıkları jeopolitik risk tanımı kapsamındaki jeopolitik olayları ve riskleri tartışan makalelerin sayısını kullanarak bu endeksi oluşturmuşlardır. Yazarlar, iki endeks hesaplamıştır. Tarihsel endeks 1900'den günümüze, yakın dönem endeksi ise 1985'ten günümüze kadar uzanmaktadır. Her bir endeks, jeopolitik tehditler ve jeopolitik eylemler olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır. GPR aylık olarak hesaplanmaktadır. Bu çalışmada aylık endeks değerlerinden hesaplanan yıllık ortalamalar kullanılmıştır. Modelde kontrol değişkeni olarak seçilen ekonomik büyüme (LGDP) Dünya Bankası Gelişme Göstergeleri (*World Development Indicators*) sitesinden elde edilerek analize dâhil edilmiştir. Ekonomik büyümeyi temsilen ülkenin toplam GSYH'si 2015 sabit fiyatları cinsinden ve doğal logaritması alınarak kullanılmıştır. Analizde kullanılan değişkenlere ilişkin özet bilgiler, istatistikler ve veri kaynakları Tablo 1'de birlikte sunulmuştur.

Tablo 1*Analizde Kullanılan Değişkenler ve Özellikleri*

Değişkenler	Sembol	Açıklama	Veri Kaynağı	Ort.	Medyan	Min.	Maks.	St. Sapma
Savunma Harcamaları	DE	Toplam savunma harcamalarının GSYH'ye oranı (%)	SIPRI, 2023	2,522	2,433	1,190	5,425	0,922
Jeopolitik Risk Endeksi	GPR	Jeopolitik Risk Endeksi	Economic Policy Uncertainty	0,313	0,243	0,018	1,140	0,259
Ekonomik büyüme	LGDP	GSYH toplam (2015 sabit fiyatları)	World Development Indicators	12,152	12,113	11,496	13,198	0,377

Belirtilen değişkenleri kullanarak ve daha önceki çalışmaları (Khan vd., 2022; Odehnal & Neubauer, 2020; Sweidan, 2023) takip ederek geliştirilen ampirik model Eşitlik 1'de gösterilmiştir:

$$DE_{it} = \beta_0 + \beta_1 GPR_{it} + \beta_2 LGDP_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Eşitlik 1'de $i = 1,2,3, \dots, N$ yatay kesit sayısını, $t = 1,2,3, \dots, N$ zaman boyutunu, β_0 sabit terimi ve u normal dağılımlı hata terimini temsil etmektedir. β_1 ve β_2 ilgili açıklayıcı değişkenlerin parametre tahminlerini göstermektedir. GPR , DE ve $LGDP$ sırasıyla jeopolitik risk endeksi, savunma harcamaları ve ekonomik büyümeyi temsil etmektedir.

Çalışmada uzun ve kısa dönem katsayıları tahmin etmek için, Pesaran vd. (1999) tarafından geliştirilen havuzlanmış ortalama grup tahmincisi (*Pooled Mean Group: PMG*) kullanılmıştır. Panel gecikmesi dağıtılmış otoregresif (*panel auto-regressive distributed lag: panel ARDL*)

model, uzun dönem katsayılarının aynı olmasını kısıtlar ancak kısa dönem katsayılarının ve hata varyanslarının gruplar arasında farklılık göstermesine izin verir. PMG, ayrı regresyonları ve geleneksel sabit-etki tahmincilerini tahmin etmenin başka bir yolunu sunmaktadır. Kısa dönem dinamik verilerinin, mevcut zaman serisi gözlemlerinin sayısı dikkate alınarak her ülke için belirlenmesini sağlar (Pesaran vd., 1999, s. 621). ARDL yaklaşımı, dinamik tanımlamanın yanı sıra eşbütünleşmenin test edilmesini de sağlamaktadır. Eşbütünleşik zaman serisi sistemi, eşbütünleşme ilişkisindeki değişkenlerin hangilerinin düzeyde I(0) veya birinci farkında I(1) olduğunu belirtmeye gerek kalmadan I(0) veya I(1) olabilme avantajı ile ARDL modeli olarak tahmin edilebilir. Ancak değişkenlerin ikinci farkta I(2) durağan olmaması gerekir (Neubauer & Odehna, 2018, s. 110). Aynı zamanda ADRL modeli, bağımlı ve bağımsız değişken arasında hem kısa hem de uzun vadeli ilişkilerin tahmin edilmesine olanak sağlar. Bu yaklaşım, açıklayıcı değişkenlerden bağımlı değişkene doğru bir Granger nedenselliği olup olmadığını da gösterir. ARDL tekniği küçük örneklerde iyi çalıştığı için küçük bir veri örneği ile kullanılması şiddetle tavsiye edilir. Bağımlı değişken için p gecikmesini ve bağımsız değişkenler için q gecikmesini içeren ARDL (p, q) yaklaşımı spesifikasyon formu şöyledir (Sweidan, 2023, s. 209):

$$Y_t = \delta + \sum_{k=1}^p \theta Y_{t-k} + \sum_{j=0}^q \gamma W_{t-j} + e_t \quad (2)$$

Denklem 2'de Y_t bağımlı değişkeni temsil etmektedir. W_t açıklayıcı değişkenleri, δ , θ ve γ modelin tahmin edilen katsayılarını ve e_t hata terimini gösterir.

Eşitlik 1, ARDL modeline uygun olarak Eşitlik 3'teki gibi yazılabilir:

$$DE_{it} = \alpha_0 + \phi_i \sum_{j=1}^p \Delta DE_{it-j} + \theta_i \sum_{j=1}^q \Delta GPR_{it-j} + \beta_i \sum_{j=1}^q \Delta LGDP_{it-j} + \pi ECT_{t-1} + \lambda_1 DE_{it-1} + \lambda_2 GPR_{it-1} + \lambda_3 LGDP_{it-1} + u_{it} \quad (3)$$

Burada DE bağımlı değişkeni, GPR ve LGDP açıklayıcı değişkenleri, Δ fark operatörünü, ϕ , θ , β kısa dönem katsayılarını, ECT_{t-1} uzun dönem denge ilişkisinden açıklanan hata düzeltme terimini, λ_1 , λ_2 , λ_3 , uzun dönem katsayılarını, p ve q maksimum gecikme uzunluğunu ve u_{it} hata terimini göstermektedir.

5. Analiz Bulguları

Panel ARDL yöntemini uygulamak için bağımlı değişkenin I(1) ve diğer değişkenlerin I(1) ve I(0) karışımı olması ve modelin bir hata düzeltme mekanizması olarak okunabilmesi için değişkenlerin eşbütünleşik olması istenir. Değişkenlerin eşbütünleşik olması kesin olarak gerekli olmasa da eğer eşbütünleşikse panel ARDL modeli, bir hata düzeltme modeli yorumuna sahiptir ve uzun dönem tahminlerinin tüm ülkeler arasında ortak olduğuna dair daha güçlü bir kanıt vardır; bu da PMG tahmincisine işaret etmektedir (da Silva vd., 2018, s. 49). Bu nedenle, burada önce durağanlık testleri, ardından eşbütünleşmenin varlığı ve son olarak da panel tahmincisi sunulacaktır.

Durağanlık testlerine geçmeden önce uygun durağanlık testini seçmek için panel veri setlerinde söz konusu seriler için yatay kesit bağımlılığı testinin yapılması önemlidir (Pesaran, 2006). Tablo 2, yatay kesit bağımlılık testinin sonuçlarını göstermektedir. Bu yöntemin sonuçlarına göre, yatay kesitsel bağımlılığın olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilmiştir (P değerleri $< \%5$). Hem CD-test değeri hem de ilgili testin olasılık değerleri, $\%1$ anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığını ifade etmektedir. Yatay kesit bağımlılığı testinin bulguları, değişkenlerde meydana gelen herhangi bir şok veya değişikliğin panel birimlerinin herhangi birinde de etkili olabileceğini göstermektedir (Azam vd., 2021, s. 1189). Nitekim bir sonraki adımda yatay kesit bağımlılığını göz önünde bulunduran ikinci nesil panel birim kök testleri uygulanmıştır.

Tablo 2

Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Değişken	CD-test değeri	p - değeri
DE	3,38	0,001
GPR	4,4	0,000
LGDP	16,42	0,000

Modeldeki değişkenler için Taylor & Sarno (1998) tarafından geliştirilen MADF, Pesaran'ın (2006) önerdiği CADF ve Im vd. (2003) CIPS birim kök testlerini içeren ikinci nesil durağanlık testleri kullanılmıştır. Bu testlerin sonuçları Tablo 3'te yorumlanmıştır. MADF testinden elde edilen sonuçlara göre, DE ve LGDP değişkenleri kendi seviyesinde durağan değildir (test istatistiği verilen $\%5$ kritik değerden küçük olduğundan) ancak birinci farklarında durağan hale gelmektedir. GPR ise düzeyde durağandır. CADF test sonuçlarına göre, DE ve LGDP birinci farklarında durağanken, GPR'nin düzeyde durağan olduğu görülmektedir. CIPS testinde yalnızca DE birinci farkında durağan, GPR ve LGDP düzeyde durağandır. Değişkenlerin $I(0)$ ve $I(1)$ şeklinde karışık olması ve hiçbirinin ikinci farkta durağan olmaması panel ARDL analizinin yapılabiliğine işaret etmektedir.

Tablo 3

Durağanlık Testi Sonuçları

Değişken	MADF İstatistik		CADF İstatistik		CIPS İstatistik	
	$I(0)$	$I(1)$	$I(0)$	$I(1)$	$I(0)$	$I(1)$
DE	27,369	146,3**	-2,431	-4,215**	-1,905	-4,55**
GPR	46,109**	-	-2,959**	-	-3,068**	-
LGDP	21,404	104,14**	-2,076	-2,44**	-2,847**	-

Not: CADF ve CIPS testleri için $\%5$ anlamlılık düzeyine göre kritik değer -2.33; MADF testi için 28.150'dir. $I(0)$ değişkenin düzey değerini, $I(1)$ ise birinci farkını göstermektedir.

** $p < 0,05$.

Panel ARDL yönteminde Ortalama Grup (*Mean group*: MG) ve PMG tahmincileri arasında tercih yapmak için Hausman testi kullanılmaktadır. PMG ve MG arasında, sıfır hipotezi kabul edilirse, PMG daha etkin olduğu için MG'ye tercih edilir. Hausman test sonucuna göre sıfır hipotezi reddedilerek PMG tahmincisinin ARDL modeli için tutarlı olduğu sonucuna varılmıştır. Panel ARDL (2,1,1) PMG tahmin sonuçları Tablo 4'te verilmiştir. Analiz bulguları, uzun dönemde GPR ve DE değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. GPR değişkeni %1 anlamlılık düzeyinde savunma harcamaları üzerinde pozitif etkiye sahiptir. GPR'deki bir birimlik artış, savunma harcamalarını 1,5 birim artırmaktadır. Kontrol değişkeni olan LGDP, %10 anlamlılık düzeyinde savunma harcamalarını negatif etkilemektedir. LGDP değişkenindeki bir birimlik artış, savunma harcamalarını 0,18 birim azaltmaktadır. Bu bulgular literatürün önceki bulgularıyla örtüşmektedir. Tablo 4 kısa dönem analiz sonuçlarını da göstermektedir. Kısa dönem analizinin sonuçları, hata düzeltme katsayısının (uyum hızı parametresi) negatif (COINTEQ01: -0,4144) ve %5 düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir; bu da geçen yılki dengesizliğin %41'inin bu yıl düzeltildiği anlamına gelmektedir. Kısa dönem analizine dönecek olursak, PMG tahmininin bulguları uzun dönem katsayılarına kıyasla farklıdır. GPR'nin kısa dönemde savunma harcamaları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmazken, LGDP'nin savunma harcamaları üzerindeki etkisi %1 anlamlılık düzeyinde negatiftir.

Tablo 4*Panel ARDL Modeli PMG Tahmin Sonuçları*

Değişken	Katsayı	Std. hata	t-istatistik	P değeri
Bağımlı Değişken: D(DE)				
Uzun Dönem				
GPR	1,5643***	0,2782	5,6219	0,000
LGDP	-0,1887*	0,1146	-1,6470	0,102
Kısa Dönem				
COINTEQ01	-0,414452**	0,211405	-1,960464	0,0523
D(DE(-1))	0,149756	0,125526	1,193023	0,2353
D(GPR)	-0,142348	0,408570	-0,348405	0,7282
D(LGDP)	-5,028603*	1,223127	-4,111269	0,0001
C	2,060795	1,012167	2,036023	0,0440
Hausman	1,45			0,4843

Not: * $p < 0,10$. ** $p < 0,05$. *** $p < 0,01$.

6. Sonuç

Savunma harcamaları pek çok ülkenin bütçelerinin önemli harcama kalemlerinden birisidir. Bu harcamaların ülkeye ve zamana göre bütçelerdeki payı değişiklik göstermekle birlikte son dönemlerde daha da arttığı görülmektedir. Bu durumu bizzat NATO Genel Sekreteri Jens Stoltenberg 2018 yılında Eski ABD Başkanı Donald Trump ile yaptığı bir görüşmede "Geçmişe göre daha öngörülemez bir dünyada yaşıyoruz ve güçlü bir NATO'ya ve güvenliğimize daha fazla yatırım yapmaya ihtiyacımız var. Zaten tüm müttefiklerimizin savunma bütçelerini arttırdıklarını ve bütçelerine milyarlar eklediklerini görüyoruz" (NATO, 2018) şeklinde vurgulamaktadır. Stoltenberg "geçmişe göre öngörülemez bir dünya" sözü ile jeopolitik riskler

ve neden olduğu belirsizliklere gönderme yapmaktadır. Jeopolitik riskler, terör eylemleri, ülkeler arası gerginlikler, sınır çatışmaları, devrimler, darbeler ve hükümet değişiklikleri gibi olguları içinde barındıran geniş kapsamlı bir kavramdır. Son yıllarda ülkeler arasında yaşanan birçok olumsuz olay ve gerginlik küresel ekonomik istikrarı tehdit ederek bu riskin ve dolayısıyla savunma harcamalarının artmasına neden olduğu konusunda yaygın bir görüş olsa da bazı çalışmalar (Khan vd., 2022; Sweidan, 2023) bu yaygın görüşün tam aksine savunma harcamalarındaki artışın jeopolitik riske neden olduğuna işaret etmektedir. Dolayısıyla jeopolitik riskin savunma harcamaları üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda bir fikir birliğinden söz etmek zordur. Ayrıca, bu çalışmalarda jeopolitik risk olarak görülen olayları temsilen savaşlar, terör olayları, darbeler gibi genellikle tek bir değişken/gösterge kullanılmıştır. Hâlbuki jeopolitik risk tek bir olayın ötesinde daha kompozit bir kavramdır ve jeopolitik risk kavramına ait tüm riskleri içermektedir. Bütün bu risklerin tümünün ya da en azından birkaçının aynı anda dâhil edilerek hesaplandığı yaygın kabul edilen bir kompozit gösterge ya da endeksin olmayışı geçmişte jeopolitik risk ile ilgili yapılan çalışmaların bir eksikliği olarak değerlendirilebilir. Literatürdeki bu eksiklik jeopolitik risk ile ilgili birden fazla unsuru dikkate alarak Caldara ve Iacoviello (2018) tarafından hesaplanan GPR endeksi ile giderilmeye çalışılmıştır. Ne var ki bu endeksin kullanıldığı çalışma sayısı da son derece kıttır.

Bu çalışmada GPR kullanılarak savunma harcamaları ve jeopolitik risk ilişkisi beş ülke (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Türkiye) özelinde ampirik olarak incelenmiştir. Panel ARDL analizinin ve 1993-2021 dönemi verilerinin kullanıldığı çalışmada analiz bulguları, uzun dönemde jeopolitik riskin savunma harcamaları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgu buradaki analizde olduğu gibi jeopolitik riskleri temsilen GPR kullanan Buzdağı ve Özdemir (2021) ve Khan vd. (2022) ile benzeşmektedir. Efe ve Aydın (2023) da jeopolitik risklerden savunma harcamalarına doğru kısa dönem nedensellik ilişkisi tespit etmiş ancak bu değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulamamıştır. Modeldeki diğer değişken olan ekonomik büyümenin uzun dönemde savunma harcamalarını negatif etkilediği görülmüştür. Korkmaz (2015) 10 Akdeniz ülkesinde askerî harcamaların GSYH'den negatif etkilendiğini bulgulamaktadır. Kısa dönem analiz sonuçları, hata düzeltme katsayısının anlamlı olduğunu göstermektedir; bu da herhangi bir dengesizliğin %41'inin bir yıl sonra düzeltildiği anlamına gelmektedir. Kısa dönem PMG tahmininin bulgularının uzun dönem katsayılarından farklılık gösterdiği görülmüştür. GPR'nin kısa dönemde savunma harcamaları üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de ekonomik büyümenin savunma harcamaları üzerindeki etkisi yine negatiftir.

Jeopolitik risklerin uzun dönemde savunma harcamalarını arttığı şeklinde ulaşılan sonuçlarımız örneklemdeki ülkeler için önemli ipuçları sunmaktadır. Her şeyden önce ülkeler jeopolitik risk ve belirsizleri azaltmak için çaba göstermeleri gerekir. Jeopolitik riskleri en aza indirmek için bu ülkeler örneğin komşu ya da bölgesinde gerilim yaşadığı ülkelerle barışçıl müzakereler yapabilir. Ülkeler birbirlerinin bağımsızlıklarına saygı göstererek güçlü bölgesel birlikler (ekonomik, politik ve sosyal) oluşturabilir. Böylece fırsat maliyeti açısından kıt kaynakların savunma amaçlı olarak israf edilmesi engellenmiş olur.

Bundan sonraki çalışmalarda araştırmacılar için potansiyel araştırma alanları şunlar olabilir: İlk olarak jeopolitik risk ile savunma harcamaları arasındaki ilişki doğrusal olmayan modeller veya rejim değişimine izin veren modeller üzerinden ele alınabilir. İkinci olarak bu çalışmada

göz ardı edilen ve savunma harcamaları ile jeopolitik riskleri etkileyen aracı (moderatör) değişkenler kullanılabilir. Son olarak bu ilişki Sweidan'ın (2023) belirttiği gibi ters yönde yani savunma harcamalarından jeopolitik risklere doğru olabilir ki bu ilişki literatürde yok denecek kadar az incelenmiştir.

TEŞEKKÜR

—


FİNANSAL DESTEK


Yazarlar bu çalışma için herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.

ETİK

Bu çalışmada etik ilke ve standartlara uyulduğu beyan edilmiştir.

YAZAR KATKI BEYANI

Serap Barış  | Kavram/fikir; Tasarım; Veri toplama/analiz; Taslağın yazımı; Yönetme ve kontrol; Son onay ve sorumluluk. Genel katkı düzeyi %50

Abdullah Barış  | Literatür taraması; Veri/bulguların yorumu; Eleştirel inceleme; Son onay ve sorumluluk. Genel katkı düzeyi %50

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Kaynakça

- Aizenman, J., & Glick, R. (2006). Military expenditure, threats, and growth. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 15(2), 129–155. <https://doi.org/10.1080/09638190600689095>
- Agoraki, M. E. K., Kouretas, G. P., & Laopodis, N. T. (2022). Geopolitical risks, uncertainty, and stock market performance. *Economic and Political Studies*, 10(3), 253–265. <https://doi.org/10.1080/20954816.2022.2095749>
- Alesina, A., Özler, S., Roubini, N., & Swagel, P. (1996). Political instability and economic growth. *Journal of Economic Growth*, 1(2), 189–211. <https://doi.org/10.1007/BF00138862>
- Azam, A., Rafiq, M., Shafique, M., Ateeq, M., & Yuan, J. (2021). Investigating the impact of renewable electricity consumption on sustainable economic development: A panel ARDL approach. *International Journal of Green Energy*, 18(11), 1185–1192. <https://doi.org/10.1080/15435075.2021.1897825>
- Bandyopadhyay, S., Sandler, T., & Younas, J. (2014). Foreign direct investment, aid, and terrorism. *Oxford Economic Papers*, 66(1), 25–50. <https://doi.org/10.1093/oeq/gpt026>
- Barış, S. (2021). Jeopolitik risk ve ekonomik kalkınma. İçinde H. Erkekoğlu ve K. H. Arıç (Ed.), *2000'li yıllarda dünya ekonomisinde dönüşüm* (ss. 219–246). Ekin Yayınevi.
- Baur, D. G., & Smales, L. A. (2020). Hedging geopolitical risk with precious metals. *Journal of Banking & Finance*, 117, 105823. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105823>
- Blomberg, S. B., Hess, G. D., & Orphanides, A. (2004). The macroeconomic consequences of terrorism. *Journal of Monetary Economics*, 51(5), 1007–1032. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2004.04.001>
- Bouoiyour, J., Selmi, R., Hammoudeh, S., & Wohar, M. E. (2019). What are the categories of geopolitical risks that could drive oil prices higher? Acts or threats? *Energy Economics*, 84, 104523. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104523>
- Buzdağlı, Ö., & Özdemir, D. (2021). Jeopolitik risk endeksinin askeri harcamalar üzerindeki etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(29), 188–203. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.761633>
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2016). *Measuring geopolitical risk* (Working Paper, 2016). https://www2.bc.edu/matteo-iacoviello/gpr_files/GPR_PAPER.pdf
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2018). *Measuring geopolitical risk*. (International Finance Discussion Paper, 2018/1222). Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Caldara, D., & Iacoviello M. (2021, November). *Measuring geopolitical risk* (Working Paper). Board of Governors of the Federal Reserve Board.
- Caldara, D., & Iacoviello, M. (2022). *Measuring geopolitical risk*. *American Economic Review*, 112(4), 1194–1225. <https://doi.org/10.1257/aer.20191823>
- Carter, B., & Fay, E. M. (2019). Responding to terror: An empirical analysis of U.S. military activity, public opinion, and transnational terrorism. *Journal of Applied Security Research*, 14(2), 140–168. <https://doi.org/10.1080/19361610.2019.1581875>

- Clements, B. J., Gupta, S., & Khamidova, S. (2019). *Is military spending converging across countries? An examination of trends and key determinants* (IMF Working Paper, No. 19/196). International Monetary Fund. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/09/20/Is-Military-Spending-Converging-Across-Countries-An-Examination-of-Trends-and-Key-48556>
- Çınar, M. (2017). The effects of terrorism on economic growth: Panel data approach. *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, 35(1), 97–121. <https://hrcak.srce.hr/file/270555>
- da Silva, P. P., Cerqueira, P. A., & Ogbe, W. (2018). Determinants of renewable energy growth in Sub-Saharan Africa: Evidence from panel ARDL. *Energy*, 156, 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.05.068>
- Demir Bingöl, N., & Emsen, Ö. S. (2023). Jeopolitik risk endeksi ve askeri harcamalar arasındaki ilişkiler: Kulüp yakınsama analizinden kanıtlar. *İzmir İktisat Dergisi*, 38(4), 1029–1051. <https://doi.org/10.24988/ije.1295517>
- Efe, E. & Aydın, Ü. (2023). Makroekonomik değişkenlerin ve jeopolitik risk endeksinin savunma harcamalarına etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(3), 692–707. <https://doi.org/10.17494/ogusbd.1317847>
- Feridun, M. (2011). Impact of terrorism on tourism in Turkey: Empirical evidence from Turkey. *Applied Economics*, 43(24), 3349–3354. <https://doi.org/10.1080/00036841003636268>
- Fielding, D. (2004). How does violent conflict affect investment location decisions? Evidence from Israel during the Intifada. *Journal of Peace Research*, 41(4), 465–484. <https://doi.org/10.1177/0022343304044477>
- Filer, R. K., & Stanišić, D. (2016). The effect of terrorist incidents on capital flows. *Review of Development Economics*, 20(2), 502–513. <https://doi.org/10.1111/rode.12246>
- Flint, C. (2006). *Introduction to geopolitics*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203503768>
- Fonfría, A., & Marín, R. (2012). Determinants of the demand for defence expenditure in the NATO countries. *Journal of the Higher School of National Defense Studies*, 12, 9–30.
- Gaberli, Y. C., Gaberli, Ü. & Güler, M. E. (2022). Impact of political stability and absence of violence/terrorism on tourism: A panel co-integration analysis. *Journal of Management and Economics Research*, 20(4), 387–400. <https://doi.org/10.11611/yead.1168124>
- Gaibulloev, K., & Sandler, T. (2008). Growth consequences of terrorism in Western Europe. *Kyklos*, 61(3), 411–424. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2008.00409.x>
- Gkillas, K., Gupta, R., & Pierdzioch, C. (2020). Forecasting realized gold volatility: Is there a role of geopolitical risks? *Finance Research Letters*, 35, 101280. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.08.028>
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53–74. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)
- International Monetary Fund. (2017, October). *World economic outlook: Seeking sustainable growth: Short-term recovery, long-term challenges*. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2017/09/19/world-economic-outlook-october-2017>
- International Monetary Fund. (2023, October). *World economic outlook: Navigating global divergences*. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/10/10/world-economic-outlook-october-2023>
- İlhan, S. (1999). *Dünya yeniden kuruluyor jeopolitik ve jeokültür tartışmaları*. Ötügen Yayınları.
- İlhan, S. (2002). Jeopolitik kavramı ve unsurları. *Avrasya Dosyası Jeopolitik Özel*, 8(4), 318–322.
- Keser, A., Cutcu, I., Tiwari, S., Eren, M. V., Askar, S. S., & Abouhawwash, M. (2023). How does terrorism hollow out the sustainable economic growth in Big Ten Countries? *International Journal of Emerging Markets*. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-03-2023-0384>
- Khan, K., Su, C. W., & Rizvi, S. K. A. (2022). Guns and blood: A review of geopolitical risk and defence expenditures. *Defence and Peace Economics*, 33(1), 42–58. <https://doi.org/10.1080/10242694.2020.1802836>
- Kollias, C., Paleologou, S. M., Tzeremes, P., & Tzeremes, N. (2018). The demand for military spending in Latin American Countries. *Latin American Economic Review*, 27(1), 11–27. <https://doi.org/10.1186/s40503-018-0059-8>
- Korkmaz, S. (2015). The effect of military spending on economic growth and unemployment in Mediterranean Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 273–280. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijefi/issue/31967/352125>
- Long, H., Demir, E., Będowska-Sójka, B., Zaremba, A., & Shahzad, S. J. H. (2022). Is geopolitical risk priced in the cross-section of cryptocurrency returns? *Finance Research Letters*, 49, 103131. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103131>
- Murdoch, J. C., & Sandler, T. (2002). Economic growth, civil wars, and spatial spillovers. *Journal of Conflict Resolution*, 46(1), 91–110. <https://doi.org/10.1177/0022002702046001006>
- NATO. (2018, May 17), *Statements, by NATO Secretary General Jens Stoltenberg and US President Donald Trump in the Oval Office*. North Atlantic Treaty Organization. https://www.nato.int/cps/en/natohq/opinions_154817.htm
- Neubauer, J., & Odehnal, J. (2018). ARDL models of military spending and its security and economic determinants. *Challenges to National Defence in Contemporary Geopolitical Situation*, 1(1), 109–114. <https://doi.org/10.47459/cndcgs.2018.16>
- Njamen Kengdo, A. A., Nchofoung, T. N., & Kos A. Mougol, A. (2023). Determinants of military spending in Africa: Do institutions matter?. *Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 29(4), 401–440.

- Nordhaus, W. D., Oneal, J. R., & Russett, B. (2009, October). *The effects of the security environment on military expenditures: Pooled analyses of 165 countries, 1950-2000* (Cowles Foundation Discussion Paper, No. 1707). <https://elischolar.library.yale.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3024&context=cowles-discussion-paper-series>
- Nordhaus, W., Oneal, J. R., & Russett, B. (2012). The effects of the international security environment on national military expenditures: A multicountry study. *International Organization*, 66(3), 491–513. <https://doi.org/10.1017/S0020818312000173>
- Odehnal, J., & Neubauer, J. (2020). Economic, security, and political determinants of military spending in NATO countries. *Defence and Peace Economics*, 31(5), 517–531. <https://doi.org/10.1080/10242694.2018.1544440>
- Öcal, N., & Yildirim, J. (2010). Regional effects of terrorism on economic growth in Turkey: A geographically weighted regression approach. *Journal of Peace Research*, 47(4), 477–489. <https://doi.org/10.1177/0022343310364576>
- Özçelik, Ö. & Önder, H. (2016). Savunma harcamalarına terör riskinin etkisi: Ampirik bir uygulama. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 47, 36–46. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/26801/286151>
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure. *Econometrica*, 74(4), 967–1012. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00692.x>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621–634. <https://doi.org/10.1080/01621459.1999.10474156>
- Polachek, S. W., & Sevastianova, D. (2012). Does conflict disrupt growth? Evidence of the relationship between political instability and national economic performance. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 21(3), 361–388. <https://doi.org/10.1080/09638191003749783>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.06.031>
- Shahbaz, M. A., Javed, A., Dar, A., & Sattar, T. (2013). Impact of terrorism on foreign direct investment in Pakistan. *Archives of Business Research*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.14738/abr.11.27>
- Smith, A. (1976). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. (Volume 1, Liberty Classics). Oxford University Press. (Original work published 1776).
- Smith, D., Bell, N., Faller, J., Galaz, V., Norström, A., Pattison, C., & Queiroz, C. (2022). *Elements of a planetary emergency: Environment of peace (Part 1)*. Stockholm International Peace Research Institute. <https://doi.org/10.55163/MDEB4357>
- Stockholm International Peace Research Institute. (2023). *SIPRI Yearbook 2023: Armaments, disarmament and international security*. Oxford University Press. <https://www.sipri.org/yearbook/2023>
- Stockholm International Peace Research Institute. (2024). *SIPRI Military Expenditure Database*. <https://milex.sipri.org/sipri>
- Sweidan, O. D. (2023). Geopolitical risk and military expenditures: Evidence from the US economy. *Russian Journal of Economics*, 9(2), 201–218. <https://doi.org/10.32609/j.ruje.9.97733>
- Taylor, M. P., & Sarno, L. (1998). The behavior of real exchange rates during the post-Bretton Woods period. *Journal of International Economics*, 46(2), 281–312. [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(97\)00054-8](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(97)00054-8)
- Tian, N., da Silva, D. L., Liang, X., Scarazzato, L., Béraud-Sudreau, L., & de Oliveira Assis, A. C. (2023, April). *Trends in world military expenditure* [SIPRI Fact Sheet]. Stockholm International Peace Research Institute. <https://doi.org/10.55163/PNVP2622>
- Türk Dil Kurumu. (2023). Jeopolitik. In *Güncel Türkçe Sözlük*. <https://sozluk.gov.tr>
- Yakovlev, P. (2007). Arms trade, military spending, and economic growth. *Defence and Peace Economics*, 18(4), 317–338. <https://doi.org/10.1080/10242690601099679>
- Yaya, M. E. (2009). Terrorism and tourism: The case of Turkey. *Defence and Peace Economics*, 20(6), 477–497. <https://doi.org/10.1080/10242690903105414>
- Yilanci, V., & Kilci, E. N. (2021). The role of economic policy uncertainty and geopolitical risk in predicting prices of precious metals: Evidence from a time-varying bootstrap causality test. *Resources Policy*, 72, 102039. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2021.102039>
- Zakaria, M., Jun, W., & Ahmed, H. (2019). Effect of terrorism on economic growth in Pakistan: An empirical analysis. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 1794–1812. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2019.1638290>
- Zhang, Y., He, J., He, M., & Li, S. (2023). Geopolitical risk and stock market volatility: A global perspective. *Finance Research Letters*, 53, 103620. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.103620>
- Zhong, M., Chang, T., Goswami, S., Gupta, R., & Lou, T.-W. (2017). The nexus between military expenditures and economic growth in the BRICS and the US: An empirical note. *Defence and Peace Economics*, 28(5), 609–620. <https://doi.org/10.1080/10242694.2016.1144897>

Extended Abstract

Defense expenditures are one of the essential expenditure items in the budgets of many countries. Although the share of these expenditures in budgets varies by country and time, they have increased in recent years. According to the Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI, 2023), global military expenditure will exceed US\$2.2 trillion in 2022, almost double its level in 2000. This is the highest level of spending since the end of the Cold War. It is claimed in the literature that geopolitical risks, including terrorist acts, tensions between countries, border conflicts, revolutions, coups, and government changes, may be effective in this increase. In recent years, although there is a widespread view that many negative events and tensions between countries threaten global economic stability and lead to an increase in this risk and thus defense expenditures, some studies have found that, contrary to this view, defense expenditures cause geopolitical risk and even find that there is no relationship between these variables. Therefore, the relationship between geopolitical risk and defense expenditures remains in the literature. Moreover, studies have generally used a single indicator, such as wars, terrorist incidents, and coups to represent geopolitical risk. Geopolitical risk is defined as wars, terrorist acts, tensions between states, and similar events that affect the standard and peaceful course of international relations related to the geopolitical position of countries. The absence of a composite indicator or index that calculates all or at least a few of these risks is a shortcoming of past studies conducted on geopolitical risk. This gap in the literature was tried to be filled with the GPR index calculated by Caldara and Iacoviello (2018), taking into account multiple factors related to geopolitical risk. However, the number of studies using this index is highly scarce. The deficiencies mentioned here constituted the primary motivation sources of this study. The main objective of the study is to investigate whether there is a long-run relationship between geopolitical risk and defense expenditures. For this purpose, an empirical analysis was conducted using the data of five countries, including Türkiye, for 1993–2021. In the analysis process, the panel ARDL technique was employed, taking into account the characteristics of the series. Analysis findings show that geopolitical risk positively affects defense expenditures in the long term. This finding is similar to Buzdağlı and Özdemir (2021) and Khan et al. (2022), who use GPR as a proxy for geopolitical risks, as in the analysis here. Efe and Aydın (2023) also found a short-term causality relationship between geopolitical risks and defense expenditures but could not obtain a long-term relationship between these variables. The other variable in the model, economic growth, has a negative effect on defense expenditures in the long run. Short-run analysis results show that the error correction coefficient is negative and significant. This finding means that 41% of any imbalance in the system is corrected after one year. It is observed that the findings of the short-run PMG estimation differ from the long-run coefficients. GPR has no significant effect on defense expenditures in the short-run. The effect of economic growth on defense expenditures is negative in the short term as well as in the long term.

Our results that geopolitical risks increase defense expenditures, in the long-run, provide important clues for the countries in the sample. First, countries should reduce geopolitical risks and uncertainties. For example, in order to minimize geopolitical risks, these countries can hold peaceful negotiations with neighboring countries or countries with which they experience tension in the region. Countries can form strong regional unions (economic, political, and social) while respecting each other's independence. Thus, regarding opportunity cost, wasting scarce resources for defense purposes is prevented.