




SAVUNMA HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: SEÇİLMİŞ G20 ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR PANEL VERİ ANALİZİ

IMPACT OF DEFENCE EXPENDITURES ON ECONOMIC GROWTH: A PANEL DATA ANALYSIS ON SELECTED G20 COUNTRIES

Menekşe ÇİÇEK* 
Eylül KABAKÇI GÜNAY** 
Meltem İNCE YENİLMEZ*** 

Öz

Savuma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki literatürde uzun zamandır tartışılan bir konudur. Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkilerinin olduğunu savunan birçok görüşün mevcut olması literatürde bu ilişki üzerinde bir uzlaşa sağlanamadığını ortaya koymaktadır. Günümüzde birçok ülkenin bütçesinden savunma harcamalarına ayırdıkları miktar kamu bütçe giderlerinin büyük bir kısmını oluşturması bu konu üzerinde yapılacak çalışmaların ilerlemesi adına önem taşımaktadır. Savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkilerini derinlemesine araştırmak hem ekonomi politikalarını hem de ulusal güvenlik stratejilerini daha iyi şekillendirilmesine yardımcı olabilecek öneriler

* İzmir Demokrasi Üniversitesi, İktisat bölümü, menekse.cicek@idu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0895-8611>

** İzmir Demokrasi Üniversitesi, İktisat bölümü, eylul.kabakci@idu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5547-4316>

*** İzmir Demokrasi Üniversitesi, İktisat bölümü, meltem.inceyenilmez@idu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4689-3196>

How to cite this article/Atıf için: Çiçek, M., Kabakçı Günay, E., & İnce Yenilmez, M. (2024). Savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi: Seçilmiş G20 ülkeleri üzerine bir panel veri analizi. *Öneri Dergisi*, 19(62), 61-78. DOI: 10.14783/maruoneri.1447768

bulunmasına yardımcı olacaktır. Bu çalışmanın amacı Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI)'nden alınan verilerle 2021 yılında en çok savunma harcaması yapan beş G20 ülkesi (ABD, İngiltere, Rusya, Çin ve Hindistan)'nin 2000-2021 yılları arasındaki panel veri setini kullanarak savunma harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkilerini panel regresyon yöntemi kullanarak test etmektir. Çalışmanın ampirik bulguları savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Savunma Harcamaları, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi

JEL Sınıflandırması: O4, H56, C33

Abstract

The relationship between defence spending and economic growth has been a topic of debate in the literature for a long time. The existence of various views arguing that defence spending has both positive and negative effects on economic growth indicates that there is no consensus on this relationship in the literature. The fact that many countries allocate a significant portion of their public budget expenditures to defence spending today highlights the importance of advancing studies on this topic. Conducting in-depth research on the effects of defence spending on economic growth can provide suggestions that help shape both economic policies and national security strategies more effectively. This study aims to test the effects of defence spending on economic growth using a panel regression method with the panel data set of the five G20 countries (USA, UK, Russia, China, and India) that made the highest defence expenditures in 2021, based on data from the Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) for the period 2000-2021. The empirical findings of the study indicate that there is a positive relationship between defence spending and economic growth

Keywords: Defence Expenditures, Economic Growth, Panel Data Analysis

JEL Classification: O4, H56, C33

1. Giriş

En genel tanımı ile savunma harcamaları iç ve dış güvenliklerini sağlamak amacı ile ülkelerin milli gelirinden ayırdığı pay olarak ifade edilmektedir (Tüğen, 1998, s.48). Başka bir tanıma göre ise savunma harcamaları, ülkelerin kendilerini olası bir saldırıdan koruması amacı ile askeri personel eğitimi, araç gereç ve malzeme ihtiyaçları, Ar-Ge faaliyetleri vd. ihtiyaçların milli gelirden karşılanması ile açıklanmaktadır.

Ülkeler ulusal varlıklarını ve egemenliklerini korumak adına savunmaya ilişkin hizmetleri yerine getirmeli ve bu hizmetleri organize etmelidir. Bu hizmetlerin en önemli özelliği ise ortak tüketim malı olmalarıdır. Tüm bireyler bu hizmetlerden eşit oranda yararlanmaktadır. Başka bir ifade ile savunma harcamaları tam kamusal mal niteliği taşımaktadır ve bu nitelik savunma hizmetlerin bölünmezliğini ifade etmektedir (Aydın, 2021, s.7). Bu bağlamda hükümetlerin savunma harcamalarına yaptığı yatırımlar dönemden döneme farklılık göstermektedir. Devletlerin savunma harcamalarını yapmasında ekonomik, siyasi, coğrafi, jeopolitik faktörler ve askeri ittifaklar başlıca etmen olabilmektedir. Bunlardan ekonomik faktörler, savunma harcamaları için kaynak teşkil etmekte ve olası bir güvenlik sorununu körükleyen en önemli faktör olabileceği gözlemlenmektedir.

Bunun sebebi ise ekonomik faktörlerin ülkelerin yaptığı savunma harcamalarının nitelik ve niceliğine ilişkin belirleyici unsurlardan olmasıdır.

Hükümetlerin bütçelerinde savunma harcamalarına ayırdıkları oran oldukça önemlidir. Yapılan araştırmalar ülkelerin savunma harcamalarına yaptıkları yatırımın eğitim ve sağlığa yaptıkları yatırımdan daha fazla olduğunu göstermektedir. Bu nedenle savunma harcamaları günümüz dünyasında devlet gücünün bir simgesi olarak görülmektedir. Hükümetlerin bütçelerinde bu kadar önem belirten bir harcama kalemi ile ilgili teorik ve ampirik çalışmalar literatürde popülerliğini korumaktadır. Bu araştırmaların en çok yoğunlaştığı alan savunma harcamalarının ilgili ülkede işsizlik oranını düşüren ve istihdamı artıran etkilerinin olduğuna ilişkin görüşlerdir.

Ülkelerin yaptığı askeri harcamaların ekonomik büyüme etkilerinin araştırılması esas itibarı ile bu etkilerin hangi kanallar yolu ile ortaya çıktığının belirlenmesi anlamına gelmektedir. Bununla birlikte literatürde askeri alanda yapılan harcamaların büyümeyi hangi kanallar yolu ile etkilediğini araştıran ve üzerine anlaşma sağlanmış görüşler mevcuttur (Topal, 2018, s.177).

Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ekonomi ve güvenlik politikalarının önemli bir bileşeni olarak yıllardır akademik ve politika odaklı bir sorun olarak değerlendirilmiştir. Bir ülkenin savunma harcamalarına yönlendirdiği kaynaklar, askeri kabiliyetlerin güçlendirilmesi, ulusal güvenliğin korunması ve uluslararası ilişkilerdeki rolünün sürdürülmesi için kritik öneme sahiptir. Ancak, bu harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri konusunda hala birçok tartışma vardır. Bazıları, savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi desteklediğini savunurken, diğerleri bu harcamaların ekonomik kaynakları azaltarak büyümeyi engellediğini iddia etmektedir. Bu çelişkili görüşler, savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki karmaşık ilişkiyi anlamaya yönelik araştırmaları teşvik etmektedir.

Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinin araştırılması, savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisini ortaya koyan Benoit'in 1973 ve 1978 yıllarında yaptığı çalışmalar ile başlamıştır. Literatürde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini açıklayan talep yanlı askeri Keynesyen yaklaşım ve arz yanlı neoklasik yaklaşım olmak üzere iki yaklaşım mevcuttur (Dunne, Nikolaidou & Vougas, 2001). Talep yanlı Keynesyen görüş, savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi çarpan etkisi ile artırabileceğini ifade etmektedir. Bu yolla savunma harcamaları Keynesyen tipi toplam talep yolu ile uyarılabilmektedir (Eğri vd., 2017). Öte yandan savunmaya yapılan harcamaları toplam talebin artmasına ve satın alma gücünün olumlu yönde etkilenmesine yol açmakta ve böylelikle pozitif dışsallıklar yaymaktadır. Savunma harcamalarının artması ile ekonomide talep ve istihdamda artışlar meydana gelmekte ve böylelikle ekonomik büyümede de artışlar yaşanmaktadır (Paul, Smith, & Willenbockel 2005). Savunma harcamaları ile artan toplam talep atıl halde duran veya yeteri kadar kullanılmayan kaynakları ekonomideki toplam çıktıyı artırmak adına tetiklemektedir. Dolayısıyla savunma harcamalarındaki artış ile uyarılan toplam talep, ekonomide sermaye stokunun kullanılmasını artırmakta ve buna paralel olarak istihdamı da artırmaktadır. Böylece artan sermaye stoku kullanımı ekonomideki kar

oranlarının artmasına ve böylece çarpan etkisi ile birlikte büyümede artışlar meydana getirmektedir. (Kollias, Manolas & Paleologou, 2004).

Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi açıklayan bir başka görüş ise savunma harcamalarının bir fırsat maliyeti ortaya çıkardığını ve bu nedenle ekonomik büyüme üzerinde olumsuz sonuçlar meydana getirebileceğine ilişkin görüştür. Bu görüşe göre savunma harcamalarının bir fırsat maliyeti vardır ve diğer yatırımların dışlanmasına neden olmaktadır (Paul, Smith & Willenbockel, 2005). Savunma harcamaları mevcut kaynakları yerli sermaye oluşumundan uzaklaştırabilir ve böylece yatırım için mevcut potansiyel tasarrufları azaltabilir. Böylece ekonomide tasarruf-yatırım açığı artacak ve sonunda ekonomik büyümeyi azalacaktır (Chowdhury, 1991: s.83). Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere neden olabileceğini savunan araştırmacılara göre ülkelerde bu harcamalara yapılan yatırımların artması ile birlikte sağlık ya da eğitime yönelik yapılan sosyal refah harcamalarında belli azalmalar meydana gelebilmekte ve savunma harcamalarında meydana gelen her artışın finanse edilmesi için daha büyük vergi artışı ve borçlanma ile sonuçlanabilmektedir (Koçbulut & Altıntaş, 2021, s.535).

Savunma harcamaları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin araştırılması literatürde güncelliğini koruyan konular arasındadır. Bu çalışmalar savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir ilişki olup olmadığının incelenmesi noktasında yoğunlaşmakla beraber savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki etkileşimin ekonomik sosyal ve siyasi boyutları ile nasıl şekillendiği üzerine yapılan çeşitli araştırmalarla genişletilmiştir. Savunma harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisi çeşitli faktörlerin bir araya gelmesi ile karmaşık bir şekilde belirlenmektedir. Bu etkinin ampirik olarak incelenmesi ise savunma harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisini belirlemek ve bu etkinin boyutlarını anlamak açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı savunma harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisini ampirik olarak incelemek ve mevcut literatürdeki bulguları değerlendirerek konuya dair önemli tartışmalara katkı sağlamaktır. Bu doğrultuda Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI)'nden alınan verilerle 2021 yılında en çok savunma harcaması yapan beş G20 ülkesi (ABD, İngiltere, Çin, Rusya ve Hindistan) için 2000-2021 yılları arasında panel regresyon analizi yapılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir. Bu çerçevede çalışmanın bu bölümünde savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinin teorik altyapısına değinilmiştir. İzleyen ikinci bölümde savunma harcamaları ve ekonomik büyüme literatürüne ilişkin araştırmalar sunulmuş üçüncü bölümde ise çalışmada kullanılan veri seti ve yöntem açıklanmış ve çalışmanın bulgularına yer verilmiştir. Çalışmanın son kısmı olan sonuç bölümünde ise çalışmaya ilişkin genel değerlendirme yapılarak sonraki çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

2. Literatür Taraması

Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisine dair literatür oldukça geniştir. Bu çalışmalar birbirinden farklı ülke gruplarını ele almakla birlikte farklı ekonometrik yöntemlerle de test edilmiştir. Fakat bu çalışmalarda her ne kadar ülke ve zaman boyutu değişse de savunma

harcamaları ile ekonomik büyüme arasında kesin bir ilişkiye dair kanıtlar elde edilememiştir. Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine dair alanyazındaki ilk çalışmalar Benoit'in 1973 ve 1978 yıllarında yaptığı çalışmalardır. Benoit 1978'de yaptığı çalışma ile yüksek savunma harcaması olan ülkelerin yüksek ekonomik büyümeyle sahip olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunan bu iddia literatüre "Benoit hipotezi" olarak geçmiştir. Bu çalışma ile birlikte savunma ekonomisi literatürüne savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda ampirik çalışma eklenmiştir. Araştırmalarda kullanılan veri seti, örneklem, zaman boyutu ve yöntem literatürde farklı görüşlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Benoit (1978), yaptığı çalışmada savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için 1950-1965 yılları arasında seçtiği 44 ülke ile korelasyon analizi yapmıştır. Çalışması sonucunda ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Lebovic & Ishaq (1978), savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki teorik bağlantıyı incelemiş ve savunma harcamalarının yerel ve bölgesel nedenlerini araştırmıştır. Bu amaçla 1973-1982 yılları arasında 20 Orta Doğu ülkesi üzerine regresyon analizi yapmış ve askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki eşzamanlı ilişkiyi inceleyen bir model kurmuştur. En küçük karalar analizinde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini negatif ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna varmıştır.

Deger & RoN (1983), çalışmalarında az gelişmiş ülkelerdeki askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, makroistatistiksel bir çerçevede kesitsel kanıtlar kullanarak analiz etmişlerdir. Analizleri sonucunda savunma harcamalarının büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu ve dolayısıyla kalkınmayı geciktirdiğine dair bulgulara rastlamışlardır.

Atesoğlu & Mueller (1990), çalışmalarında iki sektörlü üretim fonksiyonu modeli kurarak savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analiz sonucunda savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Bunun yanında ekonometrik bulgular ekonomik büyümenin savunma harcamalarındaki değişikliklere duyarlılığının düşük olduğunu belirtmişlerdir.

Chowdhury (1991), gelişmekte olan 55 ülkede ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasındaki nedensellik ilişkisini araştırmıştır. Bu doğrultuda Granger nedensellik testini kullandığı çalışmada savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin her ülke için sonuç vermediği bulgusuna rastlamış ve çok sayıda gelişmekte olan ülkede savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin yönüne ilişkin bazı geçici sonuçlara ulaşmıştır.

Mintz & Stevenson (1995), savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1950-1985 dönemleri arasında 103 ilke için Feder tipi 3 sektör analiz tekniği ile incelemiş ve savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucunu ortaya koymuşlardır.

Dunne, Nikolaidou & Vougas (2001), çalışmalarında Türkiye ve Yunanistan için 1960-1996 dönemlerine ait yıllık veriler kullanarak savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi VAR (vektör otoregresyon) analiz metodunu kullanarak incelemişlerdir. Ekonomik büyüme ve askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Türkiye için negatif, Yunanistan için ise pozitif etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Dakurah, Davies & Sampath (2001), askeri harcamalar ve ekonomik büyüme ilişkisini ampirik olarak test etmeyi amaçladıkları çalışmalarında gelişmekte olan 62 ülke verilerini kullanmışlardır. Yazarlar çalışmalarında Granger nedensellik testini kullanmış ve 23 ülkede savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü, 7 ülkede ise çift yönlü nedenselliğin bulunduğunu tespit etmişlerdir. Bunun yanı sıra uyguladıkları eşbütünleşme sonuçları ise savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun vadeli bir ilişkinin olduğunu göstermiştir.

Yıldırım, Sezgin & Öcal (2005), çalışmalarında 1989-1999 dönemi için Orta Doğu ülkeleri ve Türkiye için askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ampirik olarak incelemişlerdir. Askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, yatay kesit ve dinamik panel veri analizi tekniklerini kullanarak analiz etmiş ve askeri harcamaların Orta Doğu ülkelerinde ve Türkiye’de ekonomik büyümeyi artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Heo (2010), Solow modellerini kullanarak 1954’ten 2005’e kadar ABD’deki savunma-büyüme ilişkisini test ettiği çalışmasında savunma harcamalarının ABD ekonomisini anlamlı bir şekilde etkilemediği sonucuna ulaşmıştır.

Chang, Huang, & Yang (2011), askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 90 ülkenin 1992-2006 yıllarını kapsayan verilerini kullanarak GMM (genelleştirilmiş momentler yöntemi) analizi yapmış ve savunma harcamalarının ekonomik büyümeye negatif etkileri olduğu sonucunu tespit etmişlerdir.

Pan, Chang & Wolde-Rufael (2015), 10 Orta Doğu ülkesindeki askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi, ülkeler arasında kesitsel bağımlılığı ve heterojenliği açıklayan bir panel nedensellik analiz tekniği kullanarak ele almışlardır. Analiz sonuçlarında bu ülkelerdeki savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişki hakkında anlamlı sonuçlar elde edememişlerdir.

Eğri vd. (2017), ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasındaki ilişkiyi Türkiye ve Orta Doğu ülkelerinin 1970-2012 yılları için panel veri analiz tekniği kullanarak incelemişlerdir. Sonuç olarak bu ülkelerde ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasında negatif bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir.

Rahman & Siddiqu (2019), askeri harcamaların ekonomik büyümeyi etkileyip etkilemediğini araştırdıkları çalışmalarında 1998’den 2017’ye kadar olan süre içinde 85 ülkenin ekonomik büyüme ve kişi başına gelir üzerindeki etkilerini incelemek için GMM analiz tekniğini kullanmışlardır. Ampirik bulgular savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin negatif olduğunu göstermiştir.

Bu sonucu harcamaların diğer alanlara, örneğin altyapıya, sağlığa, eğitime ve diğer malların üretimine yatırılacak daha kaynak bırakması ile açıklamışlardır. Diğer yandan askeri harcamalar ve silah ihracatı arasındaki etkileşimde dikkate değer bir değişiklik gözlemişler ve bu ikisi arasında pozitif ve önemli bir etki bulunduğunu ortaya koymuşlardır. Bu durumun da askeri harcamaların sadece kendisinin büyüme olumsuz bir etkisi olduğunu ancak silah ihracatıyla tamamlandığında bu harcamaların her iki modelde de GSYİH için olumlu bir etki haline geldiğini söylemişlerdir.

Eromesele & Orisadare (2020), Nijerya'da savunma harcamaları ile büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmeyi amaçladıkları çalışmalarında, 1980-2017 yıllarını kapsayan veri setini kullanmışlardır. Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik yönünü belirlemek için Toda-Yamamoto (TY) nedensellik testini kullanmışlardır. Toda-Yamamoto (TY) tekniğini kullanarak elde edilen ampirik sonuçlar, araştırma dönemi içinde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında nedensellik yönü olmadığını göstermiştir. Bu sonuç, savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi etkilemediğini ve tam tersi olduğunu göstermiştir. Bu da araştırma süresi içinde Nijerya'da savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında nedensellik yönünün olmadığını göstermiştir.

Torun, Eroğlu, & Bayrak (2021), Çalışmalarında 1961-2016 yılları arasında 26 NATO ülkesine ait istihdam, sabit sermaye yatırımları savunma harcamaları ve büyüme verilerini kullanarak savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Panel AMG tahmincisi metodu ile analiz etmişlerdir. Analiz çıktılarında savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif etkileri olduğunu tespit etmişlerdir.

Desli & Gkoulgkoutsika (2021), yaptıkları çalışma ile askeri harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini dünya çapında 1960-2017 yılları arasındaki verileri kullanarak panel veri analiz tekniği ile incelemişlerdir ve ekonometrik analiz sonucunda askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini negatif olarak tespit etmişlerdir.

Topal, Unver, & Türedi (2022), çalışmalarında 27 Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü (NATO) üyesi ülkede askeri harcamalar ve ekonomik büyüme arasındaki simetrik ve asimetrik ilişkiyi panel veri analiz yöntemi kullanarak araştırmışlardır. Çalışmalarının ampirik bulgularına göre, askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasında bir ülkeden diğerine değişen hem simetrik hem de asimetrik Granger nedensellik ilişkisi vardır. Ayrıca 27 NATO üyesi ülkenin 12'sinde askeri harcamalar ve ekonomik büyüme ilişkisinin varlığına dair destekleyici kanıtlar sağlanmıştır.

Saba & Ngepah (2022), çalışmalarında 1990-2018 dönemi için Sahra Altı Afrika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ile Latin Amerika ve Karayip ülkelerinin yer aldığı üç bölgede savunma harcamaları, ekonomik büyüme ve kalkınma arasındaki nedensel ilişkiyi incelemeyi ve üç bölgede savunma harcamalarının, büyüme ve kalkınma üzerindeki üçlü etkilerini tahmin etmeyi amaçlamışlardır. Büyüme göstergesi olarak reel gayri safi yurtiçi hasılayı, ekonomik kalkınma göstergesi olarak ise İnsani Gelişme Endeksini (HDI) kullanmışlardır. Çalışmalarında savunma harcamaları, ekonomik büyüme ve kalkınma arasında uzun vadeli bir ilişkinin hem genel örneklemede hem de Sahra Altı

Afrika, Orta Doğu ve Kuzey Afrika ile Latin Amerika ve Karayip ülkelerinin yer aldığı üç bölgede varlığını gösterdiğine dair kanıtlar elde etmişlerdir. Nedensellik sonuçlarına göre ise, savunma harcamaları, ekonomik büyüme ve kalkınma arasında iki yönlü nedensellik bulunmuştur. Yazarlar bu nedenle bu üç bölgede kapsayıcı ekonomik büyüme ve kalkınmanın artırılması için gerekli savunma harcamalarının azaltmaya yönelik bütüncül politikaları teşvik etmeyi ve bu üç bölgede savunma harcamalarının azaltılması, toplam üretimi ve yaşam standardını artırmaya teşvik edecek ve aynı yönde aynı anda hareket etmelerini sağlayacağını söylemişlerdir.

Karadam, Öcal & Yıldırım (2023), 1988-2019 dönemini kapsayan 103 ülkenin örneklem verilerini kullanarak askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki olası doğrusal olmayan ilişkileri incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında düşük gelirli ve orta gelirli gruplar için askeri harcamaların sadece rejim değişimini yönlendirmediğini, aynı zamanda düşük ve yüksek askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerinde farklı eşik etkileri olan çeşitli yükselen negatif etkilere sahip olduğunu ve yüksek gelirli ülkeler için net silah ihracatının rejim değişimini yönettiğini ve net silah ihracatı arttıkça askeri harcamaların ekonomik büyüme üzerindeki negatif etkilerinin de derinleştiğine dair kanıtlar elde etmişlerdir.

Raifu & Aminu (2023), 1981'den 2019'a kadar olan dönemde 14 Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkesinin ekonomik büyüme dağılımı üzerindeki etkilerini araştırmak için anlık regresyon ile anlık etkilerini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Bu yöntemle, askeri harcamaların ekonomik büyümenin farklı yüzdelik dilimlerindeki dağılımına etkilerini inceleme olanağı sağlamakla kalmamış aynı zamanda panel çalışmalarını karakterize eden heterojenlik ve endojenlik sorunlarını da ele almışlardır. Çalışmalarında elde ettikleri sonuçlara göre askeri harcamaların ölçülerine ve ekonomik büyümeye bakılmaksızın, askeri harcamalardaki artışın farklı yüzdelik dilimlerinde ekonomik büyümeye pozitif etkileri bulunmaktadır. Bu sonuç MENA ülkelerinde askeri harcamaların ekonomik büyümeyi artırdığını göstermektedir.

3. Veri ve Metodoloji

Bu çalışmada Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI)' den alınan verilerle 2021 yılında en çok savunma harcaması yapan beş G20 ülkesi (ABD, İngiltere, Çin, Rusya ve Hindistan)'nin savunma harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisi 2000 ile 2021 yılları için panel tesadüfi etkiler- rassal etkiler modeli ile tahmin edilmiştir. Bu amaçla beş ülkenin 2000-2021 yılı verileri kullanılmış olup ilgili veriler Dünya Bankası (WB) ve Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI) tarafından elde edilmiştir. İlgili çalışmada ekonomik büyüme bağımlı değişken, savunma harcamaları ise bağımsız değişken olarak kabul edilmiştir. Gayri safi sabit sermaye oluşumu, işgücü, ithalat ve ihracat ise kontrol değişkenler olarak modele eklenmiştir. Uygulanan bu çalışmada savunma harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisini araştırılmak amacı ile oluşturulan model (1) numaralı denklem ile tahmin edilmiştir:

$$lqdp1 = \beta_1 ldsnp2 + \beta_2 llab + \beta_3 lfcap + \beta_4 lexp + \beta_5 limp \quad (1)$$

Burada *lgdp* gayri safi yurt içi hasılayı, *ldspn2*, savunma harcamalarını, *lfcap* sabit sermaye yatırımlarını, *llab*, işgücünü *lexp*, ihracat hacmini, *limp*, ise ithalat hacmini ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan veriler cari olup, tahmin edilen modelin katsayı esnekliğini yorumlamak adına model logaritmik formda tahmin edilmiştir.

Tablo 1. Değişkenlere ilişkin bilgiler

Kısaltmalar	Değişken Adı	Açıklama	Kaynak
<i>lgdp</i>	Gayri safi yurt içi hasıla	GSYİH (\$)	World Bank (WB)
<i>ldspn2</i>	Savunma harcamaları	Savunma harcamaları (\$)	Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)
<i>llab</i>	İşgücü	Toplam (Çalışanlar+ İşsizler)	World Bank (WB)
<i>lfcap</i>	Sabit sermaye yatırımları	Gayri Safi sabit sermaye oluşumu (\$)	World Bank (WB)
<i>lexp</i>	İhracat	İhracat hacmi (\$)	World Bank (WB)
<i>limp</i>	İthalat	İthalat hacmi (\$)	World Bank (WB)

3.1 .Bulgular

Ampirik analize ilk olarak kullanılan değişkenlerin özet istatistiklerine bakılarak başlanmıştır. Bu istatistiklere ait tablonun oluşturulmasında Stata 15 ekonometrik paket programından yararlanılmıştır.

Tablo 2. Değişkenlere ilişkin özet istatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<i>lgdp</i>	110	28.7884	1.126847	26.28283	30.78012
<i>ldspn2</i>	110	11.38498	1.157713	9.13002	13.59321
<i>llab</i>	110	18.93635	1.162906	17.2003	20.47571
<i>lfcap</i>	110	27.38553	1.208884	24.50282	29.63601
<i>lexp</i>	110	27.24898	.9363367	24.83214	28.89896
<i>limp</i>	110	27.24711	1.033293	24.85711	28.8552

Yukarıdaki tabloda 2000-2021 dönemine yönelik yıllık olarak incelenen verilerin ilgili oldukları değer biçiminde betimleyici istatistiklerine yer verilmektedir.

Panel veri analiz yöntemi oluşturulan modelin tahmini için belirli aşamalarda modele testler uygulanmasını gerektirmektedir. Çalışmada öncelikle ekonometrik model kurulmuş daha sonra değişkenlere ilişkin özet istatistiklere bakılmıştır. Modeldeki değişkenlerin ve modelin bir bütün olarak anlamlılığını test etmek amacıyla model en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmiş ve F testi ile anlamlılığı sınanmıştır. Daha sonra modelin birim etki veya birim ve zaman etkisinin varlığı sınanmış ve tesadüfî etkili ve sabit etkili model tahmin edilmiştir. Hangi modelin geçerli olduğunu karar vermek için modele Hausman testi uygulanmıştır. Uygun modele karar verildikten sonra

varsayımlardan sapmalar uygun testler ile sınanmış ve son olarak model dirençli standart hatalar ile tahmin edilmiş ve katsayı yorumları yapılmıştır.

İlk olarak modelin klasik veya tek yönlü model olup olmadığına karar vermek için birim etki ve zaman etkisi en çok olabilirlik (LR) (Yerdelen Tatoğlu, 2020, s. 182) testi ile sınanmıştır.

Tablo 3. Birim ve zaman etkilerinin varlığını sınamak için LR testi sonuçları

Grup değişkeni	LR istatistik	P değeri	Test sonucu
Birim ve zaman	66.98	0.0001	Birim veya zaman etkisi var
Birim	66.98	0.0001	Birim etki var
Zaman	0.00	1.0000	Zaman etkisi yoktur

Panel veri analizinde olabilirlik oranı (LR) testi, klasik modelin geçerliliğini test etmektedir ve bu test kısıtlı ve kısıtsız olmak üzere iki modele ayrılarak hareket etmektedir. Buna göre kısıtlı model klasik model, kısıtsız model ise yalnızca birim etkisinin, yalnızca zaman etkisinin ve hem birim hem de zaman etkisinin olduğu tesadüfi etkiler modelini ifade etmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020, s.182) Olabilirlik oranı testinde Ho hipotezi hem birim hem zaman ve sadece birim ya da sadece zaman etkisi yoktur şeklinde kurulmaktadır. Modelde Ho hipotezi klasik model için geçerlidir. Tablo 3'teki sonuçlar göre ise grup değişkeni olarak birim ve zaman etkisi seçilen modelde, birim ve zaman etkilerinin olmadığını varsayan Ho hipotezi reddedilmiştir ve daha sonra iki yönlü model tahmin edilmiş, modelde zaman etkisinin olmadığı, birim etkisinin ise olduğu anlaşılmıştır.

Olabilirlik oranı (LR) testi sonucunda birim etkisinin varlığı kanıtlanmış ve modelin tek yönlü birim etkili model olduğu anlaşılmıştır. Bundan sonraki aşamada tek yönlü birim etkili tesadüfi etkiler ve tek yönlü birim etkili sabit etkiler modeli tahmin edilmiş ve daha sonra Hausman testi ile uygun olan modele karar verilmiştir.

Tablo 4. Sabit etkiler yöntemi ile tahmin edilen model

Değişken	Katsayı	Standart Hata	T istatistik	P> t
ldspn2	.310836	.0308998	10.06	0.001
llab	.5200176	.1436577	3.62	0.001
lfcap	.6912232	.037574	18.40	0.001
lexp	.4232071	.0587673	-7.20	0.001
limp	-.4687681	.0664363	-7.06	0.001
Sabit	-2.286598	2.491338	-0.92	0.361
R ² = 0.6906				
F testi (5,100) = 4953.69				
Prob>F= 0.0001				

Tablo 5. Tesadüfi etkiler yöntemi ile tahmin edilen model

Değişken	Katsayı	Standart Hata	z istatistik	P> z
ldspn2	.2633745	.0183069	14.39	0.001
llab	-.1174855	.0153452	-7.66	0.001
lfcap	.5894959	.0430898	13.68	0.001
lexp	-.0854652	.0319414	-2.68	0.007
limp	.2416707	.0415525	5.82	0.001
Sabit	7.614984	.30693	24.81	0.001
$R^2 = 0.9940$				
Wald chi2 (5) = 34038.61				
Prob>chi2 = 0.0001				

Tablo 4 ve Tablo 5, sırası ile sabit etkiler ve tesadüfi etkiler tahmincilerinin sonuçlarını vermektedir. Buna göre her iki modelinde açıklayıcılık gücünü test eden R^2 değeri yüksek çıkmış ve bağımsız değişkenlerin P değeri ($p < 0.05$) anlamlı sonuçlar vermiştir. Buna göre sabit etkiler modelinde modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken olan GSYİH'daki değişmelerin yaklaşık %69'unu açıklamaktadır. Savunma harcamaları, sabit sermaye oluşumu, istihdam ve ihracat hacmi GSYH'yı beklenildiği gibi pozitif yönde etkilemekte, ithalat ise GSYİH'yı negatif etkilemektedir. Tesadüfi etkiler modeline göre ise bağımsız değişkenler bağımlı değişken olan GSYİH'daki değişmelerin %99'unu açıklamaktadır. Savunma harcamaları, sabit sermaye oluşumu ve ithalat ekonomik büyüme pozitif yönde etkilemekte, istihdam ve ihracat ise negatif yönde etkilemektedir. Hangi modelin uygun olduğuna karar vermek için Hausman testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur:

Tablo 6. Hausman testi sonuçları

Test İstatistiği	Olasılık Değeri
chi2(4)	23.64
Prob>chi2	0.0003
$H_0 =$ Katsayılar arasındaki fark sistematik değildir.	

Hausman testi hipotez sonuçları H_0 : Birim ve zaman etkileri tesadüfidir, H_1 : Birim ve zaman etkileri sabittir şeklinde kurulmaktadır. Tablo 6'da yer alan Hausman testi sonucuna göre %0,05 anlamlılık düzeyinde "parametreler arasındaki fark sistematik değildir" şeklinde kurulan hipotezin reddedildiği görülmektedir. Buna göre iki tahmincede tutarlıdır fakat modelde sabit etkiler tahmincisinin etkin olduğuna, dolayısı ile sabit etkiler modelinin kullanılmasının uygun olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Başka bir ifade ile kurulan model tek yönlü birim etkilerin olduğu sabit etkiler tahmincisinin etkin olduğu modeldir.

Uygun modele karar verdikten sonra analizin devamında modele ilişkin varsayımdan sapmalar tek yönlü birim etkilerin olduğu sabit etkiler modeli için heteroskedasite, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı uygun testler ile sınananmış test sonuçları ise Tablo 7'de sunulmuştur:

Tablo 7. Heteroskedasite, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığının sınanması

Varsayımdan sapmalar	Test Adı	Test istatistiği	Sonuç
Heterokedasite	Değiştirilmiş Wald Testi	chi2 (5) = 44.19 Prob>chi2 = 0.0001	Heterodesite var
Otokorelasyon	Durbin Watson Testi	Durbin-Watson = .60765504 Baltagi-Wu LBI = .7438899	Otokorelasyon var
Yatay kesit bağımlılık	Friedman'ın testi	Pr = 0.0001	Yatay kesit bağımlılık var

Tablo 7'den anlaşılacağı üzere sabit etkili olarak tahmin edilen modelde heterokedasite, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılık sorunu vardır. Bu sorunlar modelde tutarsızlığa neden olmakta ve etkinliği bozabilmektedir. Başka bir ifade ile bu sorunlar parametre varyanslarının standart hatalarını, R^2 'yi ve güven aralıklarının geçerliliğini de etkileyebilmektedir. Bu nedenle modeldeki bu sorunları düzeltmek için uygun dirençli tahminciler ile model test edilmiş böylede anlamlı katsayı tahminleri elde edilmiştir. Bu aşamada sabit etkili modeldeki sorunlara karşı Driscoll-Kraay dirençli standart hatalar tahmincisi kullanılmış, sonuçlar Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Sabit etkiler modeli için Driscoll-Kraay (1998) dirençli standart hatalar modeli sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Drisc/Kraay Std. Err.	T istatistik	Olasılık Değeri
<i>ldspn2</i>	.310836	.0325531	9.55	0.001
<i>llab</i>	.5200176	.1704326	3.05	0.038
<i>lfcap</i>	.6912232	.0272949	25.32	0.000
<i>lexp</i>	.4232071	.0721102	5.87	0.004
<i>limp</i>	-.4687681	.0679479	-6.90	0.002
Sabit	-2.286598	.0679479	-0.82	0.456
F(5, 4) = 4620.35				
Prob > F = 0.0001				
R-squared = 0.98				

Heterokedasite, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığın olduğu varsayımı altında dirençli standart hatalar ile tahmin edilen modelin Tablo 8'de sunulan t istatistik değerlerine göre savunma harcamaları, istihdam, sabit sermaye yatırımları, ihracat ve ithalat hacminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi anlamlı, sabit parametre ise anlamsızdır. Modelin F istatistik değeri anlamlı ve R^2 'si ise %98 civarındadır. Savunma harcamalarının ekonomik büyümeye olan etkisi beklenildiği gibi pozitif yönde ve anlamlıdır. Buna göre savunma harcamalarındaki %1 oranında artış ekonomik büyümeyi %0,3 oranında artırmaktadır. İstihdamdaki %1 oranında artış ekonomik büyümeyi %0.5 artırmakta, sabit sermaye yatırımlarındaki her %1 oranında artış ekonomik büyümeyi %0,7 oranında artırmakta, ihracattaki her %1 oranında artış ekonomik büyümeyi %0,4 oranında artırmakta, ithalattaki her %1 oranındaki artış ise ekonomik büyümeyi %0,5 azaltmaktadır.

Oluşturulan regresyon modelinin tahmin sonuçlarına göre savunma harcamaları ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilidir ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır. Açıklayıcı değişkenler

olan istihdam, sabit sermaye yatırımları ve ihracatın da ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır. İthalatın ise ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatif ve anlamlıdır.

Çalışma literatürüne göre savunma hacemaları ile ekonomik büyüme arasında ilişkinin yönüne ve işaretine yönelik çok sayıda görüş aralığı mevcuttur. Bu görüş ayrılıklarının başlıca sebebi analize dahil edilen ülke guruplarının siyasi, jeopolitik ve ekonomik yönden farklılık göstermesidir. Bu doğrultuda savunma harcamaları ile ekonomik büyüme ilişkisini açıklayan iki farklı görüş ortaya atılmıştır. Bu görüşler askeri Keynesyen yaklaşım ve neoklasik yaklaşım etrafında toplanmıştır. Literatürde çok sayıda farklı görüş olduğu göz önüne alındığında çalışmada ulaşılan sonuçlar savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunan çalışmalara [Benoit (1973), Dunne, Nikolaidou & Vougas (2001), Yıldırım, Sezgin & Öcal (2005), Eğri vd.(2017)] ilişkin bulguları destekler niteliktedir.

4. Sonuç ve Tartışma

Günümüzde devletlerin en önemli görevlerinden biri vatandaşlarını iç veya dış saldırılardan korumaktır. Bu nedenle devletlerin savunma harcamaları yapmaları zorunlu bir nitelik haline gelmektedir. Bu durum da devletlerin milli gelirine bağlıdır. Savunma ekonomisinde devletlerin sahip olduğu, ekonomik durumlar, imkanlar, teknolojik altyapı savunma harcamalarının kritik noktasını oluşturmaktadır. Bu nedenle devletlerin savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında bir denge sağlamaları önem arz etmektedir. Bu denge sağlanması halinde savunma harcamaları askeri alanda itici ve ekonomik alanda kuvvetli, büyümeyi arttırıcı bir nitelik taşıyacaktır (Gölpek, Köse & Doğan, 2020).

Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki Benoit'in 1973 ve 1978 yılları arasında yaptığı çalışma ile başlamış ve bu çalışmadan sonra çok sayıda farklı veri seti ve yöntem ile yapılan çalışmalar gelişmiştir. Konuya ilişkin literatür oldukça fazla ve güncel olmakla birlikte savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönüne dair kesin kanıtlar ortaya atılmamıştır. Bu bağlamda literatüre ek olarak bu çalışmada 2000-2021 dönemlerinde G20 ülkeleri içlerinde en çok savunma harcaması yapan beş ülke (ABD, İngiltere, Çin, Rusya ve Hindistan)'nin yıllık verileri kullanılarak savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ekonomik büyüme bağımlı değişken, savunma harcamaları bağımsız değişken ve istihdam, sabit sermaye yatırımları, ihracat ve ithalat "açıklayıcı değişkenler olmak üzere bir büyüme modeli kullanılarak panel veri analiz tekniği ile incelenmiştir. Bu doğrultuda tahmin edilen modelde savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi arttırdığına ilişkin kanıtlar elde edilmiştir. Analizin bulguları literatürdeki çalışmaları [Benoit (1973), Dunne, Nikolaidou & Vougas (2001), Yıldırım, Sezgin & Öcal (2005), Eğri vd.(2017)] desteklemekle birlikte böyle bir sonuç ilgili ülkelerde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde arttırıcı bir rol izlediğini açıkça göstermektedir. Çalışmadan elde edilen sonuca göre devletlerin askeri alanda olumlu dışsalılık yayan yerli ve yabancı yatırımları teşvik etmesi ülke ekonomileri açısından pozitif sonuçlar doğurması bakımından önem taşımaktadır. Çalışmanın




kısıtları göz önüne alındığında, savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini daha iyi açıklamak adına veri seti genişletilebilir, modele yeni değişkenler eklenebilir. Öte yandan ülkelerin içerisinde bulunduğu askeri ittifaklara göre yeni veri seti oluşturularak ve yeni modeller kullanılarak alana yapılacak katkının artırılacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Atesoğlu , H., & Mueller, M. (1990). Defence spending and economic growth. *Defence and Peace Economics*, 2(1), s. 19-27.
- Aydın, C. (2021). *Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisinde army eğrisinin geçerliliği: orta doğu ülkeleri örneği*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bandırma On Yedi Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir .
- Benoit, E. (1973). *Defence and economic growth in developing countries*. lexington books.
- Benoit, E. (1978). Growth and defence in developing countries. *Economic Development And Cultural Change*, 26(2), s. 271-280.
- Chang, H.C., Huang, B.-N., & Yang, C. (2011). Military expenditure and economic growth across different groups: A dynamic panel Granger-causality approach. *Economic Modelling*, 28(6), s. 2416-2423.
- Chowdhury, A. (1991). A causal analysis of defence spending and economic growth. *Journal of Conflict Resolution*, 35(1), s. 80-97.
- Dakurah, A., P. Davies , S., & Sampath , R. (2001). Defence spending and economic growth in developing countries: a causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 23(6), s. 651-658
- Deger, S., & Ron, S. (1983). Military expenditure and growth in less developed countries. *Journal of Conflict Resolution*, 27(2), s. 335-353.
- Desli, E., & Gkoulgkoutsika, A. (2021). Military spending and economic growth: a panel data investigation. *Economic Change and Restructuring*, 54, s. 781-806.
- Dunne, P., Nikolaidou, E., & Vougas, D. (2001). Defence spending and economic growth: a causal analysis for Greece and Turkey. *Defence and Peace Economics*, 12(1), s. 5-26.
- Eğri, T., Timur , B., Eğri , C., & Bayraktar, Y. (2017). Seçilmiş ortadoğu ülkeleri için ekonomik büyüme ve savunma harcamaları ilişkisi: panel veri analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(5), s. 139-153.
- Eromesele, O., & Orisadare, M. (2020). Analysis of causal nexus between defence spending and economic growth in Nigeria: a toda-yamamoto approach. *The Economics and Finance Letters*, 7(1), s. 76-84.
- Gölpek, F., Köse , Z., & Doğan, F. (2020). Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: G8 örneği. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 12(22), s. 139-150.
- Heo, U. (2010). The relationship between defence spending and economic growth in the United States. *Political Research Quarterly*, 63(4), 760-770.
- Koçbulut, Ö., & Altıntaş , H. (2021). Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: OECD ülkeleri için panel eşik değer analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 28(3), s. 553-555.
- Kollias, C., Manolas, G., & Paleologou, S.M. (2004). Defence expenditure and economic growth in the European Union: a causality analysis. *Journal of Policy Modeling*, 26(5), s. 553-569.

- Lebovic, J., & Ishaq, A. (1978). Military burden, security needs, and economic growth in the Middle East. *Journal of Conflict Resolution*, 31(1), s. 106-138.
- Mintz, A., & Stevenson, R. (1995). Defence expenditures, economic growth, and the “peace dividend”: A Longitudinal Analysis of 103 Countries. *Journal of Conflict Resolution*, 39(2), s. Journal of Conflict Resolution.
- Pan, C., Chang, T., & Wolde-Rufael, Y. (2015). Military spending and economic growth in the Middle East countries: Bootstrap panel causality test. *Defence and Peace Economics*, 26(4), s. 443-456.
- Paul, D., Smith, R., & Willenbockel, D. (2005). Models of military expenditure and growth: A critical review. *Defence and peace economics*, 16(6), s. 449-461.
- Rahman, T., & Siddiqui, D. (2019). The effect of military spending on economic growth in the presence of arms trade: a global analysis . *Şuradan ulaşılabilir : SSRN 3401331*.
- Raifu, I., & Aminu, A. (2023). The effect of military spending on economic growth in MENA: evidence from method of moments quantile regression. *Future Business Journal*, 3(21), s. 1-21.
- Saba, C., & Ngepah, N. (2022). Nexus between defence spending, economic growth. *Economic Change and Restructuring*, 55, s. 109-151.
- Topal, M. (2018). Türkiye’de askeri harcamalar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin bir analizi (1960-2016). *Maliye Dergisi*, 174, s. 175-202.
- Topal, M., Unver, M., & Türedi, S. (2022). The military expenditures and economic growth nexus: panel bootstrap granger causality evidence from nato countries. *Panoeconomicus*, 69(4), s. 555-578.
- Torun, M., Eroğlu, E., & Bayrak, R. (2021). Savunma harcamalarının ekonomik büyüme etkisi: NATO ülkeleri üzerinde panel veri analizi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 19(40), s. 489-507.
- Tüğen, K. (1998). Dünyada ve Türkiye’de savunma harcamalarındaki gelişmeler ve ekonomik etkileri. *Banka Ve Ekonomik Yorumlar*, 26(12), s. 48-75.
- Y. Karadam, D., Öcal, N., & Yıldırım, J. (2023). Distinct asymmetric effects of military spending on economic growth for different income groups of countries. *Defence and Peace Economics*, 34(4), s. 477-494.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). *Panel veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Yıldırım, J., Sezgin , S., & Öcal, N. (2005). Military expenditure and economic growth in middle eastern countries: A dynamic panel data analysis. *Defence and Peace Economics*, 16(4), s. 283-295.

IMPACT OF DEFENCE EXPENDITURES ON ECONOMIC GROWTH: A PANEL DATA ANALYSIS ON SELECTED G20 COUNTRIES

Menekşe ÇİÇEK* 
Eylül KABAKCI GÜNAY** 
Meltem İNCE YENİLMEZ*** 

The investigation of the relationship between defence spending and macroeconomic variables remains a current topic in the literature. These studies focus on examining whether there is a relationship between defence spending and economic growth, and they have been expanded with various research on how the interaction between defence spending and economic growth is shaped by economic, social, and political dimensions. The impact of defence spending on economic growth is determined in a complex manner by the combination of various factors. Empirically examining this effect is crucial for determining and understanding the dimensions of the impact of defence spending on economic growth.

The relationship between defence spending and economic growth has been a topic of debate in the literature for a long time. The existence of various views arguing that defence spending has both positive and negative effects on economic growth indicates that there is no consensus on this relationship in the literature. The fact that many countries allocate a significant portion of their public budget expenditures to defence spending today highlights the importance of advancing studies on this topic. Conducting in-depth research on the effects of defence spending on economic growth can provide suggestions that help shape both economic policies and national security strategies more

* İzmir Democracy University, Department of Economics, menekse.cicek@idu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0895-8611>

** İzmir Democracy University, Department of Economics, eylul.kabakci@idu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5547-4316>

*** İzmir Democracy University, Department of Economics, meltem.inceyenilmez@idu.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4689-3196>

effectively. The aim of this study is to test the effects of defence spending on economic growth using a panel regression method with the panel data set of the five G20 countries (USA, UK, Russia, China, and India) that made the highest defence expenditures in 2021, based on data from the Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) for the period 2000-2021. The empirical findings of the study indicate that there is a positive relationship between defence spending and economic growth.

Defence services are public goods organized by countries to protect their national assets and sovereignty, and all individuals benefit from them equally. Government defence expenditures vary based on economic, political, geographical, geopolitical factors, and military alliances. Economic factors determine the nature and quantity of these expenditures and can affect security issues. The relationship between defence spending and economic growth is debated. Some views suggest that defence spending supports economic growth, while others argue that it hinders growth by reducing economic resources. This complex relationship encourages further research on the topic.

Research initiated by Benoit's studies in 1973 and 1978 examines the positive effects of defence spending on economic growth. In this literature, there are two main approaches: the demand-side Keynesian approach and the supply-side neoclassical approach. The Keynesian view argues that defence spending can increase economic growth through a multiplier effect. These expenditures create positive externalities by boosting total demand and purchasing power. As a result, defence spending increases demand and employment in the economy, mobilizes idle resources, and enhances the use of capital stock, thereby promoting economic growth.

The literature on the relationship between defence spending and economic growth is quite extensive. These studies have examined different groups of countries and have been tested using various econometric methods. However, despite the variations in country and time dimensions, no definitive evidence has been found regarding the relationship between defence spending and economic growth. The earliest studies on this relationship in the literature are Benoit's works in 1973 and 1978. In his 1978 study, Benoit found that countries with high defence spending had high economic growth, a finding that became known in the literature as the "Benoit hypothesis," which posits a positive relationship between defence spending and economic growth. Following this study, numerous empirical studies examining the relationship between defence spending and economic growth were added to the defence economics literature. The differences in data sets, samples, time dimensions, and methods used in the research have led to varying views in the literature.

The relationship between defence spending and economic growth began with Benoit's study between 1973 and 1978, and numerous subsequent studies using different data sets and methods have developed since then. Although there is extensive and current literature on this topic, definitive evidence regarding the direction of the relationship between defence spending and economic growth has not been established. In addition to the existing literature, this study examines the impact of defence spending on economic growth using annual data from the five G20 countries

with the highest defence expenditures (the USA, the UK, China, Russia, and India) from 2000 to 2021. Economic growth is the dependent variable, defence spending is the independent variable, and employment, fixed capital investments, exports, and imports are the explanatory variables. The analysis was conducted using panel data analysis technique, and the estimated model provided evidence that defence spending increases economic growth. The findings support previous studies [Benoit (1973), Dunne, Nikolaidou & Vougas (2001), Yıldırım, Sezgin & Öcal (2005), Eğri et al. (2017)] and clearly show that defence spending plays a positive role in economic growth in the studied countries. According to the results of the study, it is important for governments to encourage domestic and foreign investments that create positive externalities in the military field, as this would yield positive outcomes for national economies. Considering the limitations of the study, future research could expand the data set and add new variables to better explain the relationship between defence spending and economic growth. Additionally, creating new data sets and using new models based on the military alliances of the countries could further contribute to the field.