

Savunma Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği (1961-2024)

Fazlı Yıldız¹

Melih Bozbay²

Özet

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde 1961-2024 döneminde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ARDL sınır testi yaklaşımı ve Granger nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonuçları, değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. Uzun dönem katsayı tahminlerine göre savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Granger nedensellik testi bulguları ise savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Elde edilen bulgular, Türkiye’de savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi destekleyen önemli bir unsur olduğunu ortaya koymaktadır.

1. GİRİŞ

Savunma gücü, devletlerin egemenliğini koruyan ve sınırları içinde yaşayan halkların refah düzeyi ve kamu düzenini tayin eden yegâne unsur olduğundan dolayı bu alana yapılan kamu harcamaları yani başka bir deyişle “savunma harcamaları” hayati önem teşkil etmektedir ve tam kamusal mal olma sebebi ile devlet bütçelerinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır (Yağtu ve Sezgin, 2019). Stockholm Uluslararası Barış Araştırmaları Enstitüsü (SIPRI), savunma (askeri) harcamalarını devletlerin savunma ve askeri kapasitenin sürdürülmesi, geliştirilmesi ve desteklenmesine yönelik gerçekleştirdiği tüm cari ve sermaye harcamalarının toplamı olarak tanımlamaktadır. Bu kapsamda askeri harcamalar; silahlı kuvvetler (barışı koruma operasyonları dâhil), savunma bakanlıkları ve savunma faaliyetlerinde görev alan diğer kamu kurumları, askeri amaçlarla eğitilmiş ve donatılmış paramiliter güçler ile askeri uzay faaliyetlerine

1 Balıkesir University, Prof. Dr., fazli.yildiz@balikesir.edu.tr (ORCID: 0000-0003-1387-7883)

2 Balıkesir University, Master’s student, melihbozbay@gmail.com (ORCID: 0009-0002-9394-0255)

yönelik harcamaları içermektedir. Ayrıca askeri ve sivil personelin maaş ve emekli aylıkları, personel ve ailelerine sunulan sosyal hizmetler, operasyon ve bakım giderleri, silah ve teçhizat tedariki, askeri araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri, askeri altyapı ve inşaat yatırımları ile bağışçı ülke tarafından sağlanan askeri yardımlar da savunma harcamaları kapsamına dâhil edilmektedir (SIPRI, 2026).

Sınırlarını dış tehditlerden korumak, ekonomik istikrarın ön koşulu olan ulusal güvenliği sağlamak ve bulunduğu coğrafyada caydırıcı bir güç olarak söz sahibi olmak isteyen devletler, gayri safi yurtiçi hasılabarının belirli bir kısmını savunma harcamalarına ayırmaktadırlar. Mali gücün nihai göstergesi olan gayri safi yurt içi hasılabarının büyüklüğü, devletlerin savunma gücüne ayıracakları kaynağın ana belirleyicisidir. Bunun yanında bulundukları coğrafyanın yapısı, ülke sınırları içerisinde veya çevresindeki terörizm faaliyetleri, ülke yöneticilerinin politik tutumu ve diğer jeopolitik riskler, devletlerin savunma gücüne ayırdıkları harcamanın miktarını belirlemektedir (Hewitt, 1991). Ekonomik büyümenin savunma harcamaları üzerindeki pozitif etkisi maliye alanında kabul görmüş bir yaklaşım olmasına karşın, savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi tartışmalı bir konu olarak süregelmektedir. Bu bağlamda Avrupa ve Asya kıtalarının kesişim noktasında yer alan ve Ortadoğu'nun uzun yıllardır devam eden çatışma ortamından oldukça etkilenen Türkiye'de uzun vadede savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, 1961-2024 döneminde Türkiye'de savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini zaman serisi analiz yöntemleri kullanarak incelemektir. Çalışma giriş bölümünü takip eden üç bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisine yönelik teorik çerçeve ve konu ile ilgili yapılan ampirik araştırmalar sunulmuştur. Üçüncü bölümde çalışmanın zaman serilerine dayalı ekonometrik analizleri gerçekleştirilmiştir. Sonuç bölümünde ise çalışmadan elde edilen ampirik bulgular değerlendirilerek, ulaşılan bulgular çerçevesinde geliştirilen öneriler sunulmuştur.

2. TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR İNCELEMESİ

Savunmanın yani askeri gücün sadece savaş döneminde değil, her türlü gelebilecek dış tehditlere daima hazır bulunabilmesi için barış döneminde de kaynağa ihtiyaç duyması ve üretken olmaması nedeniyle bu alana yapılan harcamaların ekonomik göstergeler üzerinde ne denli bir etkiye sahip olduğu uzun yıllardır iktisatçılar tarafından tartışma konusu olmuştur (Durgun ve Timur, 2017). Savunma harcamalarına ayrılacak kaynağın ekonomik büyüme

üzerinde nasıl bir etki oluşturacağı konusunda Askeri Keynesçi yaklaşım ve Neo- klasik yaklaşım olmak üzere 2 farklı düşünce akımı mevcuttur (Sağdıç vd., 2019). Keynesyen kesim savunmaya yapılan harcamaların çarpan etkisi ile ekonomik canlanma yaratabileceğini ve ilaveten yapılan bu harcamaların, savunma sanayinin de gelişmesine ve bu alanda yapılan teknolojik ivmelenme ve ar-ge çalışmalarının özel kesime de sıçrayacağını, ayrıca büyüyen savunma sanayinin istihdam ve gelir seviyelerine pozitif etki edeceğini savunurken, Neo klasik kesim savunma harcamalarının uzun vadede bütçe açıklarına neden olacağına ve dışlama etkisi sonucunda eğitim, sağlık, ulaşım ve iletişim gibi diğer kamu harcamalarının önünü kesip toplumsal refahın olumsuz etkilenmesine ve oluşan bu durumun ekonomik büyümeye negatif etki edeceğini savunmaktadır (Zülfüoğlu, 2021). Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkide ortaya çıkan yaklaşım farklılıkları bu alanda yapılacak çalışmalara kapı aralamıştır. Bu çalışmalardan;

Benoit (1978), Benoit (1973) tarafından ortaya konulan ve literatürde Benoit Hipotezi olarak bilinen yaklaşımı esas alarak, 1950-1965 döneminde 44 gelişmekte olan ülke üzerinde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi yeniden değerlendirmiştir. Elde edilen bulgular, savunma harcamalarının yüksek olduğu ülkelerde ekonomik büyüme oranlarının da genel olarak daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu ilişki, korelasyon ve regresyon analizleriyle de doğrulanmıştır. Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişkinin tespit edildiği bu çalışmalar, savunma harcamalarının gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeyi her zaman olumsuz etkilemediğini, aksine belirli koşullar altında ekonomik büyümeyi destekleyebileceğini ortaya koymaktadır. Joerding (1986), çalışmasında 1962-1977 yılları arasında 57 gelişmekte olan ülkeyi ele almış Granger nedensellik testi ile ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tekyönlü nedensellik ilişkisin olduğunu belirlemiştir.

Kollias ve Makrydakis (1997), çalışmalarında 1954-1993 yılları arasında Türkiye'deki savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini Granger nedensellik testi ile incelemişler ve istatiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir. Stroup ve Heckelman (2001), çalışmalarında Afrika ve Güney Amerika kıtalarından 44 ülkeyi 1975 ile 1989 yılları arasındaki veriler ile analiz etmişler, çıkan sonuçlara göre bu ülkelerdeki düşük seviyede yapılan savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi desteklediğini fakat bu harcamaların belirli bir eşiği geçtiği durumda ekonomik büyümenin olumsuz etkilendiği sonucuna varmışlardır.

Abu-Bader ve Abu-Qarn (2003), Mısır 1975-1998, İsrail 1967-1998 ve Suriye 1973-1998 dönemlerinde 3 ülkede savunma harcamalarının ekonomik

büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Eşbütünleşme analizi ile savunma harcamalarının uzun vadede ekonomik büyüme üzerinde negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Gökbnar ve Yanıkkaya (2004), yaptıkları çalışmada 1980-1997 yılları arasında 100 üzeri ülkeyi kapsayan veriler ile savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerde savunma harcamalarının ekonomik büyümeye pozitif etki ettiğini, gelişmiş ülkelerde ise bu ikisi arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Görkem ve Işık (2008), çalışmalarında 1968-2006 yılları arasında Türkiye’de savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlar, VAR modeli ve Granger nedensellik analizi ile belirtilen yıllar arasında savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Obreja Brasoveanu (2010), Romanya’da 1990-2008 yılları arası savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında, savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki bulmuştur. Yılancı ve Özcan (2010), çalışmalarında Türkiye’de 1950 ile 2006 yılları arasında savunma harcamaları ve Gayri Safi Milli Hasıla arasındaki ilişkiyi analiz etmişler, sonuçlara göre GSMH’den savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik tespit etmişlerdir. Başar ve Künu (2012), 1990-2011 yılları arasında Türkiye dahil 30 OECD üyesi ülkeyi kapsayan çalışmalarında savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde uzun vadede pozitif bir etkisi olmadığı sonucuna varmışlardır. Khalid ve Abdul Razaq (2015), çalışmalarında 1970-2011 yılları arasında Amerika Birleşik Devletlerinde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlar, uzun dönemde savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki tespit etmişlerdir.

Dudzevičiūtė vd. (2016), yaptıkları çalışmada 28 Avrupa Birliği ülkesindeki savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini 1995-2014 yılları arasındaki veriler ile incelemişler ve savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini zayıf ve heterojen bulmuşlardır. Tuncay (2017), çalışmasında Türkiye’de finansal serbestleşme sonrası yani 1980-2014 yılları arasında savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş, elde ettiği bulgular ışığında savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi desteklediğini tespit etmiştir. Hatemi vd. (2017), çalışmalarında 1988 ile 2010 yılları arasındaki veriler ile 106 ülkedeki savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlar ve savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisinin o ülkenin gelişmişlik düzeyine göre farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Durgun ve Timur (2017), çalışmalarında Türkiye’de 1960-2015 yılları arasında savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlar; sonuçlar göre savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisi bulunmadığını, ekonomik büyümenin savunma harcamaları üzerinde ise pozitif bir etkisi olduğunu göstermiştir. Çevik ve Bektaş (2019), çalışmalarında 1960-2017 yılları arasında Türkiye’de uzun dönemde savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna varmışlardır. Yağtu ve Sezgin (2019), 1960-2017 yıllarını kapsayan çalışmalarında Türkiye’de ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna varmışlardır.

Gölpek vd. (2019), Türkiye’de 1960-2017 yılları arasında savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini ele aldığı çalışmalarında uzun dönemde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Özer (2020), çalışmasında 1960 -2017 yılları arasında Türkiye’de savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde bir eşbütünleşme ilişkisi bulamamıştır. Karakaya ve Şahinoğlu (2020), çalışmalarında Türkiye’de 1984-2016 döneminde ARDL analizi sonuçlarına göre kısa ve uzun dönemlerde savunma harcamalarının ekonomik büyümeye pozitif etki ettiğini ve Granger nedensellik testine göre savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu, yani geri besleme hipotezini destekleyen sonuçlara ulaşmışlardır.

Polat (2020), savunma harcamasına en çok kaynak ayıran 15 ülkeyi ele aldığı çalışmasında, 1992-2017 döneminde savunma harcamalarındaki %1’lik artışın milli geliri %0,15 arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Zülfüoğlu (2021), çalışmasında 1990-2019 yılları arasında OECD ülkelerinde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiş, ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu ve savunma harcamalarının uzun vadede ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Topçuoğlu (2022), 30 NATO üyesi ülkeyi 2014-2019 verileri ile incelediği çalışmasında, savunma harcamalarının ekonomik performans üzerindeki etkilerinin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Güller ve Yakışık (2023), Türkiye’de 1990 ile 2020 yılları arasında savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlar ve kısa dönemli nedensellik ilişkisi bulamamışlardır. Dursun ve Bursal (2025), D-8 ülkelerinde savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisini 1993-2022 verileri ile inceledikleri çalışmalarında D-8 ülkelerinde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. MODEL, VERİ VE AMPİRİK ANALİZ

Bu çalışmanın amacı, 1961-2024 döneminde Türkiye’de savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini zaman serisi analiz yöntemleri kullanarak incelemektir. Bu doğrultuda, savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiler ekonometrik yöntemlerle analiz edilmekte, ayrıca değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönü nedensellik testi aracılığıyla değerlendirilmektedir. 1961-2024 döneminde Türkiye’de savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi aşağıdaki model ile tahmin edilmiştir:

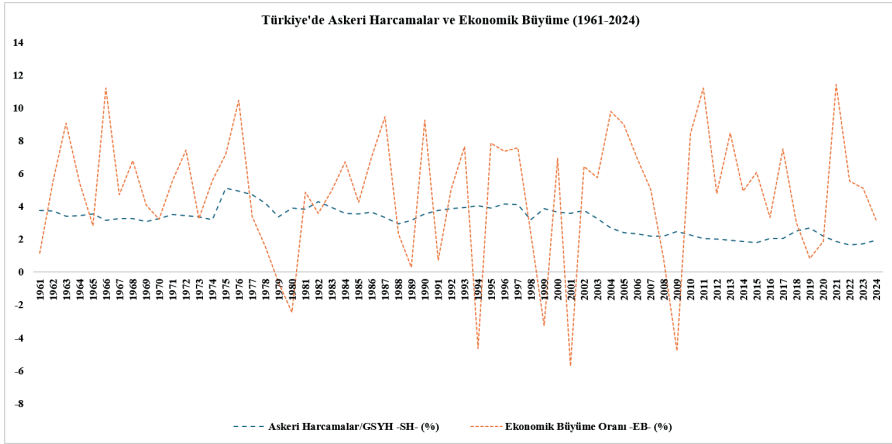
$$\text{Model: } EB_t = \beta_0 + \beta_1 SH_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Analiz kapsamında bağımlı değişken olarak EB (ekonomik büyüme oranı), bağımsız değişken olarak SH (Askeri harcamaların GSYH’ya oranı) modele dahil edilmiştir. Modelde β_0 sabit terimini, β_1 bağımsız değişken katsayısını, ε_t hata terimini, t ise zaman indeksini göstermektedir. Araştırmanın temel hipotezi, “ H_1 : Türkiye’de savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.” şeklinde oluşturulmuştur. Bu ilişkinin yönünün pozitif veya negatif yönlü olabileceği değerlendirilmektedir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlar, kısaltmalar ve temel istatistiksel bilgiler Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Değişkenler ve Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Açıklama	Kaynak
EB	Ekonomik Büyüme Oranı (%)	The World Bank WDI (2026)
SH	Askeri harcamaların gayri safi yurtiçi hasılaya yüzdesi (%)	SIPRI (2026)
Tanımlayıcı İstatistikler		
	EB	SH
Ortalama	4.761685	3.175370
Medyan	5.077338	3.339018
Maximum	11.43940	5.119454
Minumum	-5.750007	1.658798
Standart Sapma	3.871341	0.846720
Çarpıklık	-0.707408	-0.099138
Basıklık	3.408417	2.281429
Jarque-Bera	5.782692 (0.0555)	1.481754 (0.4767)
Gözlem	64	64

Tablo 1’de yer alan tanımlayıcı istatistikler, 1961-2024 döneminde ekonomik büyüme (EB) ve savunma harcamaları (SH) değişkenlerinin temel özelliklerini ortaya koymaktadır. İncelenen dönemde ekonomik büyümenin ortalama değeri 4,76, medyan değeri ise 5,08 olarak hesaplanmıştır. Ekonomik büyüme oranı en yüksek 11,44, en düşük ise -5,75 değerini alırken, 3,87 düzeyindeki standart sapma ekonomik büyümenin dönem boyunca önemli dalgalanmalar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Buna karşılık savunma harcamalarının ortalama değeri 3,18, medyan değeri 3,34, standart sapması ise 0,85 olup, ekonomik büyümeye kıyasla daha istikrarlı bir seyir izlediği görülmektedir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Jarque-Bera testi ile değerlendirilmiştir. Test sonuçlarına göre ekonomik büyüme değişkeni için olasılık değeri 0,0555, savunma harcamaları değişkeni için ise 0,4767 olarak elde edilmiştir. Her iki olasılık değerinin de %5 anlamlılık düzeyinden büyük olması, normal dağılımın reddedilemeyeceğini göstermektedir. Dolayısıyla her iki değişkenin de normal dağılım varsayımını sağladığı söylenebilir. Analizler toplam 64 gözlem üzerinden gerçekleştirilmiştir.



Şekil 1. Askeri Harcamalar/GSYH ve Ekonomik Büyüme Oranı (Türkiye / 1961-2024)

Kaynak: The World Bank WDI (2026) ve SIPRI (2026) veri tabanlarındaki verilere dayalı yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 1’de sunulan veriler değerlendirildiğinde; Türkiye’de 1961-2024 dönemini kapsayan toplam 64 yıllık dönem boyunca ekonomik büyüme oranı ile savunma harcamalarının GSYH içindeki payının farklı eğilimler sergilediği görülmektedir. Ekonomik büyüme oranı yıllar itibarıyla önemli dalgalanmalar göstermiş, bazı yıllarda negatif değerlere gerilerken bazı yıllarda ise çift haneli büyüme oranlarına ulaşmıştır. Buna karşın savunma

harcamalarının GSYH içindeki payı, ekonomik büyüme oranına kıyasla daha sınırlı bir değişim aralığında seyretmiş ve yıllar itibarıyla daha istikrarlı bir görünüm sergilemiştir. Dönemsel açıdan değerlendirildiğinde, 1960'lı ve 1970'li yıllarda savunma harcamalarının GSYH içerisindeki payının görece yüksek seviyelerde seyrettiği, sonraki yıllarda ise kademeli olarak azalma eğilimi gösterdiği dikkat çekmektedir. 1980'li ve 1990'lı yıllarda ekonomik büyüme oranında belirgin dalgalanmalar yaşanırken, savunma harcamalarında daha sınırlı değişimler gözlenmiştir. 2000'li yıllardan itibaren ekonomik büyüme oranı dönemsel artış ve azalışlar göstermeye devam etmiş, buna karşılık savunma harcamalarının GSYH içindeki payı önceki dönemlere kıyasla daha düşük seviyelerde ve daha yatay bir görünüm sergilemiştir. 2010'lu ve 2020'li yıllarda da ekonomik büyüme oranında yıllar arasında önemli farklılıklar görülmesine rağmen savunma harcamalarının nispeten istikrarlı yapısını koruduğu anlaşılmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, ekonomik büyüme serisinin yüksek oynaklığa sahip olduğu, savunma harcamalarının ise uzun dönem boyunca daha düşük değişkenlik gösterdiği söylenebilir. Bu farklı yapı, iki değişken arasındaki ilişkinin kısa ve uzun dönem dinamiklerinin ekonometrik yöntemlerle incelenmesini gerekli kılmaktadır.

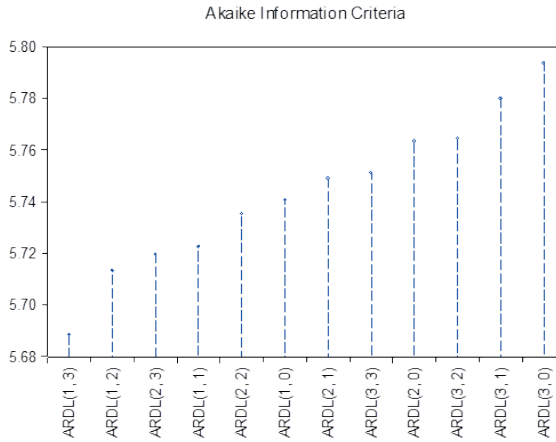
Tablo 2. Birim Kök Testi ve Korelasyon Analizi Sonuçları

ADF Birim Kök Testi Sonuçları					
<i>Değişken</i>	<i>ADF (Düzey)</i>	<i>p değeri</i>	<i>ADF (1. Fark)</i>	<i>p değeri</i>	<i>Durağanlık Düzeyi</i>
<i>EB</i>	-0.607367	0.4497	-5.683085	0.0000***	I(1)
<i>SH</i>	-8.378748	0.0000***	-6.128423	0.0000***	I(0)
PP Birim Kök Testi Sonuçları					
<i>Değişken</i>	<i>PP (Düzey)</i>	<i>p değeri</i>	<i>PP (1. Fark)</i>	<i>p değeri</i>	<i>Durağanlık Düzeyi</i>
<i>EB</i>	-2.301118	0.4188	-29.52882	0.0001***	I(1)
<i>SH</i>	-8.468325	0.0000***	-17.19216	0.0000***	I(0)
Korelasyon Analizi Sonuçları					
<i>Değişken</i>	<i>EB</i>		<i>SH</i>		
<i>EB</i>	1				
<i>SH</i>	0.10342		1		

*Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini; I(0) düzeyde, I(1) ise birinci farkta durağanlığı gösterir.*

Tablo 2’de değişkenlere ilişkin ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testi sonuçları ile korelasyon analizi bulguları sunulmaktadır. ADF ve PP birim kök testi sonuçlarına göre ekonomik büyüme (EB) değişkeni düzey değerinde birim kök içerirken, birinci farkı alındığında durağan hale gelmiş ve $I(1)$ seviyesinde durağan olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık savunma harcamaları (SH) değişkeninin düzey değerinde $I(0)$ durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, birim kök testlerinin birbirini desteklediğini ve değişkenlerin farklı durağanlık derecelerine sahip olduğunu göstermektedir. Değişkenlerin farklı durağanlık seviyelerine sahip olması, serilerin hiçbirinin $I(2)$ olmaması uzun dönem ilişkinin incelenmesinde ARDL sınır testi yaklaşımının uygulanmasına olanak sağlamaktadır. Korelasyon analizi sonuçlarında ise ekonomik büyüme ile savunma harcamaları arasındaki korelasyon katsayısının 0,1034 olduğu görülmektedir. Bu katsayı, iki değişken arasında pozitif yönlü ancak oldukça zayıf doğrusal bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir.

Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL yaklaşımına dayanan sınır testi, eşbütünleşme analizlerinde değişkenlerin aynı durağanlık derecesine sahip olma zorunluluğunu ortadan kaldırarak, serilerin $I(0)$ ve $I(1)$ düzeylerinde durağan olmaları durumunda değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin analiz edilmesine olanak tanımaktadır. Bu kapsamda çalışmada gerçekleştirilen ADF ve PP birim kök testleri sonucunda, serilerin hiçbirinin ikinci farkta durağan olmadığı, buna karşılık değişkenlerin düzey ve birinci fark seviyelerinde durağanlık özelliği gösterdiği belirlenmiştir. Bu çalışmada, birim kök testi bulguları, EB değişkeninin $I(1)$, SH değişkeninin ise $I(0)$ düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir. Değişkenlerin ARDL yaklaşımının temel varsayımlarını karşılaması nedeniyle analizlerde bu yöntem tercih edilmiştir. Modelin optimum gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri (AIC) yardımıyla belirlenmiş ve en düşük AIC değerini sağlayan ARDL (1, 3) modeli nihai tahmin modeli olarak kabul edilmiştir.



Şekil 2. ARDL Modeli Uygun Gecikme Uzunluğunun Seçimi

ARDL sınır testi yaklaşımında sıfır hipotezi (H_0), savunma harcamaları (SH) ile ekonomik büyüme (EB) arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını; alternatif hipotez (H_1) ise söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ifade etmektedir. Sınır testi kapsamında hesaplanan F istatistiğinin, ilgili anlamlılık düzeyindeki kritik üst sınır değerini aşması durumunda sıfır hipotezi reddedilmekte ve alternatif hipotez kabul edilmektedir. Bu durumda, değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Serin ve Demir, 2023). Bu çerçevede, savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını sınamak amacıyla gerçekleştirilen ARDL sınır testi bulguları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. ARDL Sınır Testi Sonuçları

Model: $EB = \beta_0 + \beta_1 SH + \varepsilon_t$		
F İstatistiği	19.84337 (0.0000)	
Uygun Gecikme Uzunluğu	1, 3	
Anlamlılık Düzeyi	Kritik Değer	
	Alt Sınır	Üst Sınır
%1	4.81	6.02
%2,5	3.88	4.92
%5	3.15	4.11
%10	2.44	3.28

Tablo 3'te yer alan ARDL sınır testi sonuçlarına göre, hesaplanan F-istatistik değeri 19,84337 olarak elde edilmiştir. Söz konusu değerin %1, %2,5, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için belirlenen üst sınır kritik değerlerinin tamamını aşması, sıfır hipotezinin reddedilmesini ve alternatif hipotezin kabul edilmesini gerektirmektedir. Buna göre, savunma harcamaları (SH) ile ekonomik büyüme (EB) değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyinde uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgu, kısa dönemde meydana gelen geçici dalgalanmalara rağmen söz konusu değişkenlerin uzun dönemde ortak bir denge süreci içerisinde hareket ettiklerini ve aralarındaki ilişkinin istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. ARDL sınır testi bulgularının değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisini ortaya koymasının ardından, ilişkinin kısa ve uzun dönem katsayılarının belirlenebilmesi amacıyla optimum gecikme yapısına sahip ARDL(1, 3) modeli tahmin edilmiştir. Elde edilen model tahmin ve tanısal test sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

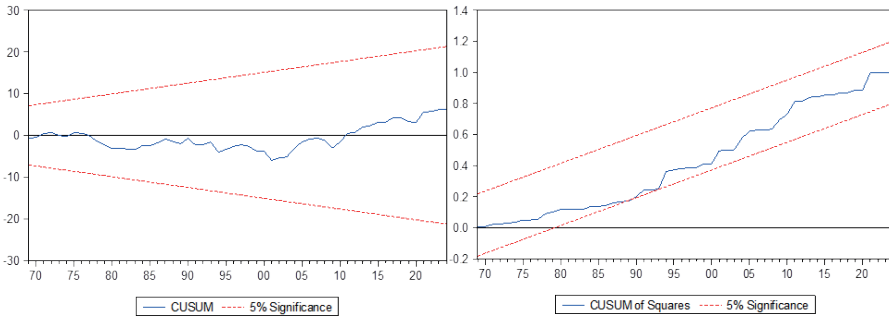
Tablo 4. ARDL (1, 3) Modeli Tahmin ve Tanısal Test Sonuçları

<i>Bağımlı Değişken: EB (Ekonomik Büyüme Oranı)</i>			
Değişkenler	Katsayı	t istatistiği	Olasılık
EB(-1)	0.198628	1.561006	0.1242
SH	-1.189110	-0.909158	0.3672
SH(-1)	4.309951	2.444596	0.0177
SH(-2)	-4.421892	-2.411492	0.0192
SH(-3)	2.391620	1.821426	0.0739
C	6.689088	3.103657	0.0030
R ²		0.715449	
Düzeltilmiş R ²		0.653375	
<i>ARDL Tanısal Test Sonuçları</i>			
Breusch-Godfrey Serial Corr. LM test	0.049740 (0.9515)***		
ARCH Heteroskedasticity test	0.081410 (0.7764)***		
Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity test	1.248353 (0.2994)***		
Ramsey RESET test	1.804759 (0.1420)***		
Jarque-Bera Normality test	1.279051 (0.527543)		
Cusum (Cusum ²)	İstikrarlı (İstikrarlı)***		

Not: ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 4'te sunulan ARDL (1, 3) olarak tahmin edilen modele ilişkin tanısal test sonuçlarına göre; Breusch-Godfrey Seri Korelasyon LM Testi sonucu modelde hata terimleri arasında seri korelasyon bulunmadığını; ARCH

Heteroskedasticity Testi ve Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity Testi sonuçları, her iki testte de olasılık değerlerinin %10 anlamlılık düzeyinden büyük olması nedeniyle modelde değişen varyans probleminin bulunmadığını; Ramsey RESET Testi değeri modelde spesifikasyon hatasının bulunmadığını; Jarque-Bera Normallik Testi sonucunda elde edilen değer ise hata terimlerinin normal dağılım varsayımını sağladığına işaret etmektedir. Son olarak, Şekil 3'te grafiksel gösterimlerin sunulduğu CUSUM ve CUSUMQ (CUSUM²) kararlılık testlerinden elde edilen bulgular, model katsayılarının analiz dönemi boyunca istikrarlı olduğunu ve yapısal bir kırılmanın söz konusu olmadığını ortaya koymaktadır.



Şekil 3. CUSUM ve CUSUMQ Grafikleri

Uzun dönem ilişkisini belirlemek amacıyla tahmin edilen ARDL (1,3) modeli ile kısa dönem Hata Düzeltme Modeline (ECM) ait katsayılar ve bunlara ilişkin olasılık değerleri Tablo 5'te sunulmaktadır. Bu kapsamda, çalışmada oluşturulan (1) numaralı temel model esas alınarak uzun dönem katsayılarının tahmini için (2) numaralı ARDL modeli kurulmuş ve analizler bu model çerçevesinde yürütülmüştür.

$$EB = \beta_0 + \sum_{i=1}^a \beta_{1i} SH_{t-1} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkilerin belirlenmesi amacıyla, ARDL (1,3) modelinden hareketle (3) numaralı eşitlikte ifade edilen Hata Düzeltme Modeli (Error Correction Model, ECM) türetilmiş ve kısa dönem ilişkileri bu model aracılığıyla analiz edilmiştir.

$$\Delta EB = \beta_0 + \sum_{i=1}^a \beta_{1i} \Delta SH_{t-1} + \beta_2 ECM_{t-1} + \varepsilon_i \quad (3)$$

Tablo 5. ARDL (1, 3) Modeli Uzun Dönem ve Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: EB (Ekonomik Büyüme Oranı)			
ARDL (1, 3) Modeli Uzun Dönem Tahmin Sonucu			
<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t istatistiği</i>	<i>Olasılık</i>
SH	1.360877	6.951043	0.0000
C	0.014321	12.675104	0.0000
ARDL (1, 3) Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonucu			
<i>Değişkenler</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t istatistiği</i>	<i>Olasılık</i>
D(SH)	-1.189110	-0.923102	0.3599
D(SH(-1))	2.030273	1.537289	0.1299
D(SH(-2))	-2.391620	-1.838734	0.0713
CointEq(-1)	-0.201372	-6.355740	0.0000

Tablo 5'te sunulan ARDL (1, 3) modeli uzun dönem ve hata düzeltme modeli tahmin sonuçları, savunma harcamaları (SH) ile ekonomik büyüme (EB) arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkilerini ortaya koymaktadır. Uzun dönem tahmin sonuçlarına göre, savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir ($\beta=1,360877$; $p=0,0000$). Elde edilen bulgular, savunma harcamalarında meydana gelen %1'lik bir artışın uzun dönemde ekonomik büyüme oranını yaklaşık %1,36 oranında artırdığını göstermektedir. Bu sonuç, savunma harcamalarının uzun dönemde ekonomik büyümeyi destekleyici bir unsur olduğunu ve savunma sektörüne yönelik kamu harcamalarının ekonomik faaliyetler üzerinde genişletici etkiler oluşturabileceğini ortaya koymaktadır.

Tablo 5'te yer alan hata düzeltme modeli (ECM) sonuçlarına göre, hata düzeltme terimi CointEq(-1) katsayısı negatif (-0,201372) ve %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,0000$). Hata düzeltme katsayısının negatif ve anlamlı olması, değişkenler arasında uzun dönem denge ilişkisinin varlığını doğrulamakta ve kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin zaman içerisinde giderildiğine işaret etmektedir. Katsayının büyüklüğü dikkate alındığında, kısa dönemde ortaya çıkan dengesizliklerin yaklaşık %20,1'inin bir dönem içerisinde ortadan kalktığı, dolayısıyla sistemin uzun dönem dengesine oldukça hızlı bir şekilde uyum sağladığı söylenebilir. Kısa dönem dinamikleri incelendiğinde, savunma harcamalarının cari dönem ve bir dönem gecikmeli değeri etkisinin istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmektedir ($p=0,3599$). Buna karşılık, iki dönem gecikmeli savunma harcamaları ise ekonomik büyüme üzerinde negatif ve %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir

etki göstermektedir. Bu bulgular, savunma harcamalarının kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde gecikmeli ve daraltıcı etkiler oluşturabildiğini, ancak uzun dönemde söz konusu etkinin yön değiştirerek pozitif hale geldiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlara göre, Türkiye’de 1961-2024 döneminde savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin zamana bağlı olarak farklılaştığı, kısa dönemde sınırlayıcı etkiler gözlenirken, uzun dönemde ekonomik büyümeyi desteklediği değerlendirilebilir.

ARDL sınır testi yaklaşımı ile savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesinin ardından, Türkiye ekonomisi için 1961-2024 dönemine ait SH ve EB değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi Granger nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Granger nedensellik testi, değişkenler arasındaki nedenselliğin yönünü belirleyerek savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki etkileşimin ampirik olarak değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

Tablo 6. Granger Nedensellik (Pairwise) Testi Sonuçları

<i>Nedensellik Yönü</i>	<i>Gecikme</i>	<i>Gözlem Sayısı</i>	<i>F-Değeri</i>	<i>P-Değeri</i>
SH → EB	2	62	5.03809	0.0142
EB → SH	2	62	0.31541	0.7308

Tablo 6’da, Türkiye ekonomisi için 1961-2024 dönemine ilişkin savunma harcamaları (SH) ile ekonomik büyüme (EB) arasındaki nedensellik ilişkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonuçları sunulmaktadır. Elde edilen bulgular, savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermektedir. Nitekim, “SH → EB” hipotezi için hesaplanan F-istatistiği 5.03809 olup, buna karşılık gelen olasılık değeri 0.0142’dir. Bu sonuç, %5 anlamlılık düzeyinde savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşılık, “EB → SH” hipotezine ilişkin F-istatistiği 0.31541, olasılık değeri ise 0.7308 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgu, ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, Granger nedensellik testi sonuçları Türkiye’de 1961-2024 döneminde savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığına işaret etmektedir. Bu bulgu, savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde öncü bir gösterge niteliği taşıdığını, ancak ekonomik büyümenin savunma harcamalarını istatistiksel olarak yönlendirmediğini ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar, ARDL modeli kapsamında tespit edilen uzun dönem

ilişkisini destekleyici nitelikte olup, savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin yalnızca uzun dönemde değil, nedensellik açısından da anlamlı olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde 1961-2024 döneminde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ARDL sınır testi yaklaşımı ve Granger nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiş, ARDL uzun dönem katsayı tahminleri savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı biçimde etkilediğini göstermiştir. Bu sonuç, savunma harcamalarının yalnızca güvenlik ihtiyacını karşılayan bir kamu harcaması olmadığını, aynı zamanda üretim, istihdam, teknoloji geliştirme ve savunma sanayi yatırımları aracılığıyla ekonomik faaliyetleri destekleyebildiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla elde edilen bulgular, savunma harcamalarının toplam talebi ve ekonomik aktiviteyi artırabileceğini savunan Askeri Keynesyen yaklaşımı destekler niteliktedir. Çalışmada gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonuçları ise savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu, buna karşılık ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisinin bulunmadığını göstermektedir. Bu bulgu, Türkiye’de incelenen dönemde savunma harcamalarının ekonomik büyümenin belirleyicilerinden biri olduğunu ortaya koymaktadır.

Elde edilen bulgular literatürde savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif ilişki tespit eden çalışmalarla büyük ölçüde uyumludur. Özellikle Benoit (1973, 1978) tarafından ortaya konulan ve literatürde Benoit Hipotezi olarak bilinen yaklaşım ile Gökbunar ve Yanıkkaya (2004), Tuncay (2017), Çevik ve Bektaş (2019), Gölpek vd. (2019), Karakaya ve Şahinoğlu (2020) ve Polat (2020) tarafından elde edilen bulgular, savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyebileceğini göstermesi bakımından bu çalışmanın sonuçlarını desteklemektedir. Ayrıca, çalışmada savunma harcamalarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmesi, savunma harcamalarının ekonomik büyümenin belirleyicisi olduğunu ortaya koyan Askeri Keynesyen yaklaşımı da desteklemektedir. Buna karşın, elde edilen bulgular Abu-Bader ve Abu-Qarn (2003), Khalid ve Abdul Razaq (2015) ve Zülfüoğlu (2021) tarafından savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde uzun dönemde negatif etkisi bulunduğunu ortaya koyan çalışmalarla farklılaşmaktadır. Benzer şekilde, Kollias ve Makrydakis (1997), Görkem ve Işık (2008), Başar ve Küni (2012), Durgun ve Timur (2017),

Özer (2020) ve Güller ve Yakışık (2023) tarafından savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememesi de bu çalışmanın bulgularıyla örtüşmemektedir. Öte yandan, nedensellik ilişkisinin yönü bakımından bu çalışma, ekonomik büyümeden savunma harcamalarına doğru tek yönlü nedensellik bulan Joerding (1986), Yılcı ve Özcan (2010) ve Yağtu ve Sezgin (2019) ile savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik tespit eden Karakaya ve Şahinoğlu (2020) ile Dursun ve Bursal (2025) çalışmalarından ayrılmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye’de 1961-2024 döneminde savunma harcamalarının ekonomik büyümeyi destekleyen önemli bir kamu harcaması niteliği taşıdığı belirlenmiştir. Özellikle savunma sanayinde yerlilik oranının artırılması, yüksek teknoloji yatırımları, ihracat kapasitesinin geliştirilmesi ve Ar-Ge faaliyetlerinin güçlendirilmesi, savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki katkısını artırabilecek unsurlardır. Bu açıdan savunma harcamalarının yalnızca güvenlik perspektifiyle değil, teknoloji, sanayi politikası ve sürdürülebilir ekonomik büyüme hedefleriyle birlikte değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda gelecekte yapılacak çalışmalarda savunma harcamalarının büyüme üzerindeki etkisinin; savunma sanayi ihracatı, teknolojik yenilik kapasitesi, beşeri sermaye ve jeopolitik risk göstergeleri gibi değişkenlerle birlikte incelenmesi literatüre daha kapsamlı katkılar sağlayacaktır.

Etik Beyan: Bu çalışma, ikincil kaynaklar ile literatür analizi ve panel veri analizine dayanmakta olup, etik kurul izni gerektiren herhangi bir veri toplama süreci içermemektedir. Çalışmada kullanılan tüm kaynaklara usulüne uygun biçimde atıf yapılmıştır.

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yapay Zekâ Kullanım Beyanı: Bu çalışmanın (metnin) dil bilgisi ve akıcılığını geliştirmek amacıyla Yapay Zekâ (YZ) araçları kullanılarak redaksiyonu ve dilsel düzenlemesi yapılmıştır. Aynı zamanda İngilizce çeviriler yapay zeka araçları ile kontrol edilerek iyileştirilmiştir. Makalenin yorumlar veya sonuçlar dahil hiçbir kısmı yapay zekâ araçları tarafından üretilmemiştir. Yazarlar, bu yayının içeriğinin sorumluluğunu eksiksiz olarak üstlenmektedir.

Kaynaklar

- Abu-Bader, S., & Abu-Qarn, A. S. (2003). Government expenditures, military spending and economic growth: Causality evidence from Egypt, Israel, and Syria. *Journal of Policy Modeling*, 25(6-7), 567-583.
- Başar, S., & Küntü, S. (2012). Savunma harcamalarının iktisadi büyümeye etkisi. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(10), 1-30.
- Benoit, E. (1973). Defense and economic growth in developing countries. Lexington Books.
- Benoit, E. (1978). Growth and defense in developing countries, *Economic Development and Cultural Change*, 26(2), 271-280.
- Çevik, E. İ., & Bektaş, G. (2019). Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(16), 229-236.
- Dudzevičiūtė, G., Peleckis, K., & Peleckienė, V. (2016). Tendencies and relations of defense spending and economic growth in the EU countries. *Engineering Economics*, 27(3), 246-252.
- Durgun, Ö., & Timur, M. C. (2017). Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (54), 126-137.
- Dursun, E., & Bursal, M. (2025). D-8 ülkelerinde savunma harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(3), 1032-1046.
- Gökbunar, R., & Yanıkkaya, H. (2004). Savunma harcamalarını belirleyen faktörler ve ekonomik büyümeye etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 59(1), 159-179.
- Gölpek, F., Köse, Z., & Doğan, F. C. (2019). Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 30-40.
- Görkem, H., & Işık, S. (2008). Türkiye’de savunma harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki (1968-2006). *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(2), 405-424.
- Güller, Z., & Yakışık, H. (2023). Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Premium e-Journal of Social Sciences (PEJOSS)*, 7(34), 1012-1025.
- Hatemi-J, A., Chang, T., Chen, W. Y., Lin, F. L., & Gupta, R. (2017). Asymmetric causality between military expenditures and economic growth in top six defense spenders. *Quality & Quantity*, 52, 481-497.
- Hewitt, D. P. (1991). Military expenditure: Econometric testing of economic and political influences. International Monetary Fund.
- Joerding, W. (1986). Economic growth and defense spending: Granger causality. *Journal of Development Economics*, 21(1), 35-40.

- Karakaya, C., & Şahinoğlu, T. (2020). Savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Business and Economics Research Journal*, 11(2), 335-351.
- Khalid, M. A., & Abdul Razaq, M. A. J. (2015). The impact of military spending on economic growth: Evidence from the US economy. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(7), 183-190.
- Kollias, C., & Makrydakis, S. (1997). Is there a Greek-Turkish arms race? Evidence from cointegration and causality tests. *Defence and Peace Economics*, 8(4), 355-379.
- Obreja Brasoveanu, L. (2010). The impact of defense expenditure on economic growth. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 13(4), 148-167.
- Özer, M. O. (2020). Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye için bir Fourier eşbütünleşme testi uygulaması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23(1), 186-197.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Polat, M. A. (2020). Savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye ve seçilmiş ülkeler için bir panel veri analizi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 12(22), 86-102.
- Sağdıç, E. N., Tekin, A., & Yıldız, F. (2019). Savunma harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: Seçilmiş AB ülkeleri üzerine eşbütünleşme ve nedensellik analizi. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 27, 104-124.
- Serin, Ş. C., & Demir, M. (2023). Does public debt and investments create crowding-out effect in Turkey? Evidence from ARDL approach. *Sosyoekonomi*, 31(55), 151-172.
- SIPRI -Stockholm International Peace Research Institute- (2026). SIPRI Military Expenditure Database. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>, Erişim: 25.03.2026.
- Stroup, M. D., & Heckelman, J. C. (2001). Size of the military sector and economic growth: A panel data analysis of Africa and Latin America. *Journal of Applied Economics*, 4(2), 329-360.
- The World Bank (2026). GDP Growth Annual (%). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>, Erişim: 25.03.2026.
- Topçuoğlu, Ö. (2022). Savunma harcamalarının ekonomik performans üzerine etkisi: Bootstrap VZA yaklaşımı. *Trends in Business and Economics*, 36(4), 325-335.
- Tuncay, Ö. (2017). Finansal serbestleşme sonrası dönem savunma harcamalarının ekonomik analizi. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 23-37.

- Yağtu, G., & Sezgin, Ş. (2019). Türkiye’de savunma harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(8), 1-13.
- Yılcı, V., & Özcan, B. (2010). Yapısal kırılmalar altında Türkiye için savunma harcamaları ile GSMH arasındaki ilişkinin analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 21-33.
- Zülfüoğlu, Ö. (2021). Savunma harcamaları ekonomik büyüme ilişkisi: OECD ülkeleri üzerine bir inceleme. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 30(2), 139-153.